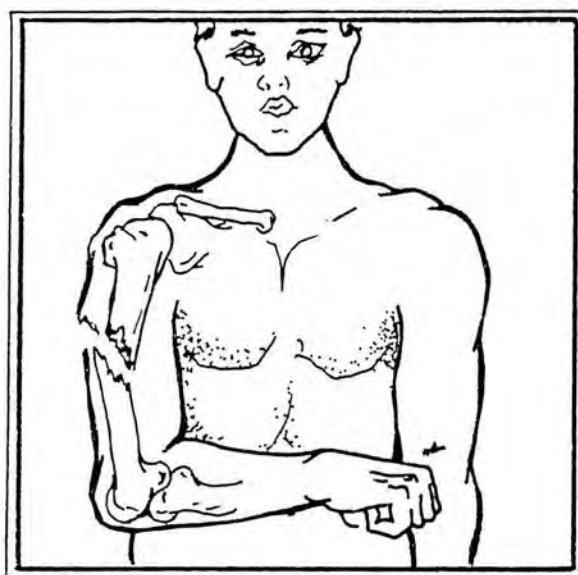


PRIMIEROS AUXILIOS

CUIDADO INMEDIATO A PERSONA
CON LESION EN EL SISTEMA
MUSCULO-ESQUELETICO



EDUCACION PARA
LA SALUD



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).



Leonor Medina Velasco .

PRIMEROS AUXILIOS

CUIDADO INMEDIATO A PERSONA CON LESION EN EL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO

Especialidad:	Educación Para la Salud
Bloque Modular:	Primeros Auxilios
Cartilla:	Cuidado Inmediato a Persona con Lesión en el Sistema Músculo-Esquelético

INTRODUCCION

El uso cada vez mayor de los diferentes medios de transporte, el desarrollo industrial y la práctica asidua del deporte en sus distintas modalidades, han convertido las lesiones traumáticas del sistema músculo-esquelético en una de las emergencias más frecuentes de nuestros días.

El esqueleto, como bien sabemos, está formado por huesos unidos entre sí por ligamentos y tendones. Sirve de inserción a los músculos; constituye el armazón en el cual se apoya el cuerpo y protege órganos importantes como el cerebro, corazón, pulmones, médula espinal, globo ocular. Por ésto cuando el auxiliador asiste a alguien con lesión en el sistema músculo-esquelético, debe tener en cuenta no solo la posible luxación, esquince o fractura, sino el daño o alteración que ellos puedan ocasionar al funcionamiento del organismo.

A través de ésta unidad veremos en primer lugar aspectos generales sobre ésta clase de urgencias y luego el cuidado inmediato que requiere quien presenta lesiones en huesos de las extremidades, del tórax, de la pelvis, del cráneo y de la columna vertebral.

Participe activamente en todo desarrollo del tema. Su colaboración e iniciativa son un aporte muy importante.

CONTENIDO

	pág
INTRODUCCION	I
OBJETIVOS	2
1. ASPECTOS GENERALES SOBRE LAS FRACTURAS	5
1.1. CONCEPTO	5
1.2. TIPOS DE FRACTURA	5
1.2.1. Cerrada	5
1.2.2. Abierta	6
1.3. PELIGROS INMEDIATOS	6
1.3.1. Fractura abierta	7
1.3.2. Hemorragia	7
1.3.3. Lesión de ligamentos, tendones o nervios	7
1.3.4. Lesión de vísceras	8
1.3.5. Shock	8
1.3.6. Contaminación agregada	8
1.4. MANIFESTACIONES DE FRACTURA	9
2. CUIDADOS INMEDIATOS PARA PERSONA CON FRACTURA	11
2.1 PRINCIPIOS	11
2.2. CUIDADOS INMEDIATOS PARA PERSONA CON FRACTURA EN EXTREMIDADES	11
2.2.1. Inmovilización con férulas	11
2.2.1.1. Objetivos	11
2.2.1.2. Elementos para inmovilizar	12
2.2.1.3. Precauciones al utilizarlos	13
2.2.2. Técnicas para inmovilizar fracturas de las extremidades	14

2.2.2.1. Fracturas de las extremidades superiores	15
- Fractura del Húmero (brazo)	15
- Fractura del codo	19
- Fractura de los huesos del antebrazo	21
- Fractura de los huesos de la mano	25
- Fractura de un dedo	26
2.2.2.2. Fractura de las extremidades inferiores	27
- Fractura de fémur (muslo)	27
- Fractura de tibia y peroné (pierna)	30
- Fractura del tobillo	32
- Fractura de los huesos del pie	33
AUTO-EVALUACION No. 1	36
RESPUESTAS	39
2.2.3. Cuidados inmediatos para persona con otras fracturas	42
2.2.3.1. Fractura de clavícula	42
2.2.3.2. Fractura de costilla	44
2.2.3.3. Fracturas de los huesos de la cabeza	46
- fractura de cráneo	47
- Fractura de huesos de la cara	52
- Fractura de los huesos de la nariz	52
- Fractura del maxilar inferior	54
AUTO-EVALUACION No. 2	57
RESPUESTAS	60
2.2.3.4. Fractura de los huesos de la pelvis	64
2.2.3.5. Fractura de vértebras	66
3. LESIONES ARTICULARES	77
3.1. EL ESGUINCE	77
3.1.1. Concepto	78
3.1.2. Mecanismo de la lesión	78
3.1.3. Consecuencias	78
3.1.4. Manifestaciones	78
3.2. ESGUINCE DEL TOBILLO	79

3.2.1. Signos y síntomas	80
3.2.2. Atención inmediata	81
3.3. LA LUXACION	82
3.3.1. Concepto	82
3.3.2. Mecanismo de la lesión	82
3.3.3. Complicaciones	82
3.3.4. Manifestaciones	82
3.3.5. Cuidados inmediatos	83
3.4. LUXACION DE HOMBRO	84
3.4.1. Signos y síntomas	85
3.4.2. Cuidados inmediatos	85
3.5. LUXACION DE RODILLA	86
3.5.1. Riesgos de la luxación de rodilla	86
3.5.2. Signos y síntomas	87
3.5.3. Cuidados Inmediatos	87
AUTO-EVALUACION No. 3	88
RESPUESTAS	91
RECAPITULACION	93
EVALUACION FINAL	98
RESPUESTAS	101
BIBLIOGRAFIA	103

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Con base en conocimientos adquiridos a través de su experiencia y de éste curso, el auxiliador estará en capacidad de DAR CUIDADOS INMEDIATOS ADECUADOS A PERSONAS CON TRAUMA EN EL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO, teniendo en cuenta la clase de lesión que presenta y sus repercusiones en el organismo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Dar conceptos de fractura incluyendo las causas que la producen.
2. Describir dos tipos generales de fractura teniendo en cuenta los peligros (riesgos) que ellas encierran.
3. Con base en conocimientos adquiridos, identificar signos y síntomas que permiten sospechar fractura de los huesos de las extremidades.
4. Preparar mínimo cuatro férulas con su acolchado y amarres correspondientes, adecuados a las lesiones seleccionadas y aplicando precauciones analizadas.
5. Realizar cuidados inmediatos a personas con fracturas en las extremidades aplicando la técnica adecuada a la situación específica, mínimo en tres urgencias seleccionadas.



6. Demostrar la asistencia inmediata a persona con lesión de costillas, aplicando principios generales de los primeros auxilios.
7. Dramatizar los cuidados inmediatos que requiere una persona con posible lesión de vértebras, teniendo en cuenta los riesgos que ella presenta según la región de la columna afectada, a fin de aplicar medidas de seguridad.
8. Dar atención inmediata a persona con fractura de pelvis y/o cadera (cabeza de fémur) teniendo en cuenta los peligros que representa para la vida de quien las sufre.
9. Con base en el análisis de conocimientos sobre fracturas de cráneo, dramatizar la asistencia inmediata requerida por la persona que las presenta, en el sitio de la urgencia y durante el traslado al hospital.
10. Explicar la diferencia entre esguince y luxación, teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos.
11. Demostrar mínimo tres (3) cuidados inmediatos que puede ofrecer a quien presenta esguince de un tobillo, poniendo en práctica precauciones analizadas.
12. Brindar atención inmediata a personas con luxación de maxilar inferior, hombro, codo, rodilla y dedos evitando agravar la lesión y con base en la situación concreta de cada auxiliado.
13. Deducir medidas preventivas aplicables en el hogar, el trabajo, la recreación y la calle a fin de evitar al máximo las lesiones del sistema músculo-esquelético y sus efectos en la calidad de vida de la persona.

Ahora, **analice** los objetivos y **confróntelos** con los contenidos presentados a continuación. Desé cuenta si responden a sus expectativas de aprendizaje.

Coméntelos con sus compañeros y con el Instructor responsable del curso.

Participe en las decisiones del grupo.

1. ASPECTOS GENERALES SOBRE LAS FRACTURAS

1.1. Concepto de fractura

Fractura es la rotura parcial o total de un hueso. Puede ser resultado de traumatismos directos o indirectos, torsiones, hiperflexiones, heridas por bala. También hay enfermedades que predisponen a la rotura de los huesos, como el cáncer óseo, la osteoporosis*, la osteomielitis (infección del hueso).

OSTEOPOROSIS

Es una enfermedad ósea caracterizada por la formación de espacios anormales en los huesos, lo cual reduce su masa y los vuelve mas fragiles; es frecuente en la mujer después de la menopausia y en la vejez.

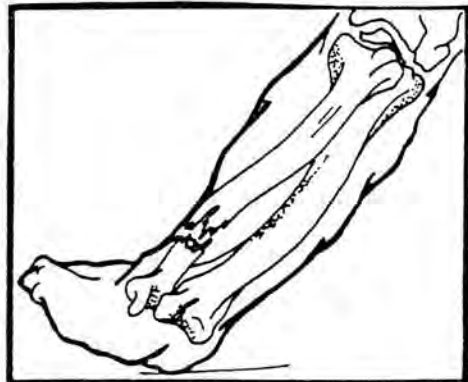
1.2. Tipos de fracturas y sus peligros inmediatos

Las fracturas son muy diversas, acá vamos a considerar básicamente dos tipos:

1.2.1. Fractura Cerrada

En ésta el hueso fracturado no rompe la piel, por tanto no hay comunicación del hueso "roto" con el medio ambiente.

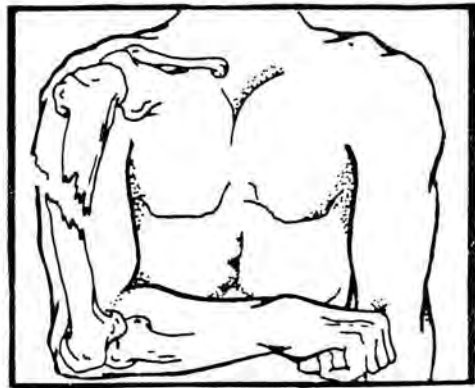
Puede causar lesiones internas.



1.2.2. Fractura Abierta

Es aquella en la cual hay rotura no sólo del hueso sino de tejidos y de la piel que lo cubre.

Así, la herida abierta pone en comunicación el hueso con el exterior, por lo cual hay mayor riesgo de infección en los días siguientes.



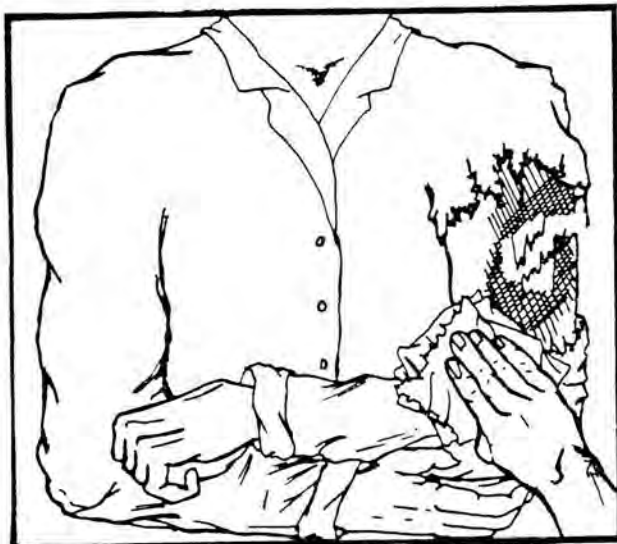
1.3. Peligros inmediatos a que está expuesto quien sufre fractura

Analizar en forma responsable y clara los peligros a que está expuesta una persona cuando se fractura, es importante porque esos conocimientos orientarán las acciones del auxiliador, permitiéndole prestar atención provisional, adecuada y eficaz. Además, la asistencia así prestada evitará que los peligros se conviertan en complicaciones para la persona afectada.

Veamos entonces cuáles son los peligros más frecuentes que acompañan la rotura de un hueso.

1.3.1. Fractura Abierta

Una fractura cerrada puede convertirse en abierta (especialmente en las extremidades) si quienes atienden a la persona fracturada es brusca y realiza la movilización y traslado sin el cuidado necesario.

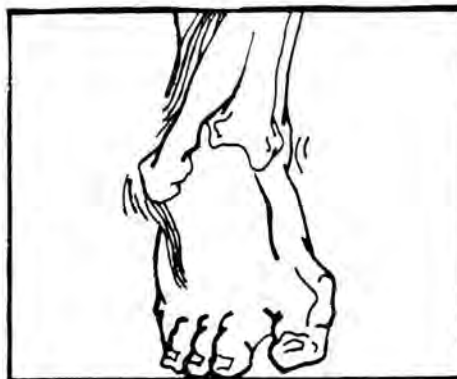


1.3.2. Hemorragia

Esta se presenta por lesión de los vasos sanguíneos que irrigan el hueso fracturado o los tejidos que están alrededor del mismo. También puede ocurrir hemorragia en los músculos y articulaciones de la parte lesionada.

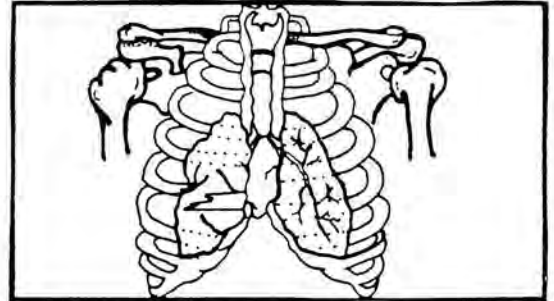
1.3.3. Lesiones de ligamentos, tendones y nervios.

Puede presentarse junto con la rotura del hueso o por motivos bruscos al atender al accidentado o porque la lesión de vasos sanguíneos los ha dejado sin irrigación (en éste caso se dañan por falta de nutrientes), o por comprensión.



1.3.4. Lesión de Visceras

Según la localización de las fracturas los fragmentos del hueso fracturado pueden producir daño a órganos internos. lo cual pone en peligro la vida de la persona lesionada. Esto puede suceder en caso de fractura de costillas con lesión de pleura, perforación del pulmón o lesión del hígado.



1.3.5. Shock

Se puede presentar por diversas causas, por ejemplo:

- Por hemorragia interna, especialmente en fracturas de fémur y de pelvis; por desgarros grandes o amputación traumática.
- Como consecuencia de lesión de órganos internos y vasos sanguíneos debajo de los huesos.
- El dolor y el pánico que causa la emergencia especialmente cuando son fracturas graves y/o múltiples.

1.3.6. Contaminación Agregada en Caso de Fractura Abierta

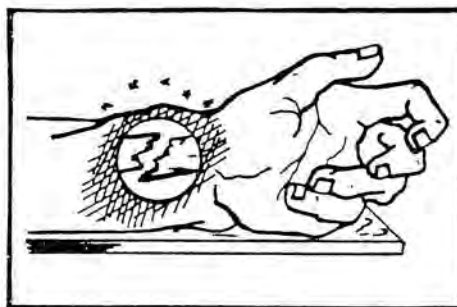
El mal cuidado de la persona y la demora en el traslado al Centro asistencial, puede favorecer el desarrollo de una infección grave en los días siguientes.

TENGA PRESENTE:

La primera atención que reciba una persona "fracturada" es muy importante; con ella logra evitar complicaciones previsibles cuando es oportuna y eficaz, pero también es capaz de agravar lesiones y demorar la recuperación del auxiliado, si al realizarla se desplazan los fragmentos del hueso roto y se aumenta el dolor y la hemorragia.

1.4. Manifestaciones que permiten sospechar una fractura

- Dolor intenso especialmente cuando se palpa (toca) el sitio de la fractura o cuando se intenta mover la parte lesionada.



- Dificultad o imposibilidad para mover la parte afectada, lo cual limita su función. Por ejemplo, la persona no puede caminar si tiene fractura de algún hueso de la extremidad inferior.

- Tumefacción (hinchazón) en el área de la fractura.

- Deformación de la parte lesionada por desplazamientos de fragmentos del hueso fracturado y acortamiento de la extremidad lesionada debido a contracción de los músculos.

- Color azulado en la piel del sitio de la fractura.

Es importante tener en mente que las manifestaciones, es decir, lo que siente la persona que tiene una fractura y lo que usted puede observar en ella, son diferentes según la localización del traumatismo, el grado de desplazamiento que tengan los fragmentos de hueso fracturado y lo extensa (grande) que sea la lesión de los tejidos vecinos (ligamentos, músculos, tendones, órganos), por tanto OBSERVE CON ATENCION Y ESCUCHE LA INFORMACION DEL AUXILIADO.

2. CUIDADOS INMEDIATOS PARA PERSONAS CON FRACTURAS

2.1. Principios

Al auxiliar a personas con fractura recuerde que le será de gran utilidad aplicar principios, por tanto:

- Conserve la **SERENIDAD** Y **OBSERVE** rápidamente tanto el entorno como a quien va a atender. Préstele el auxilio ahí, si no hay otro peligro que amenace sus vidas.
- Establezca **PRIORIDADES** y pida ayuda. **EVITE AGRAVAR LESIONES.**
- **INMOVILICE** la parte afectada aplicando las precauciones que la situación requiera.

2.2. Cuidados Inmediatos para Personas con Fractura en las Extremidades.

2.2.1. Inmovilización con Férulas

Respecto a la inmovilización es necesario tener presente:

Para qué sirve, qué elementos se pueden utilizar y de qué manera se realiza. Veamos primero los objetivos es decir, Qué se propone el auxiliador al realizarla?.

2.2.1.1. Objetivos

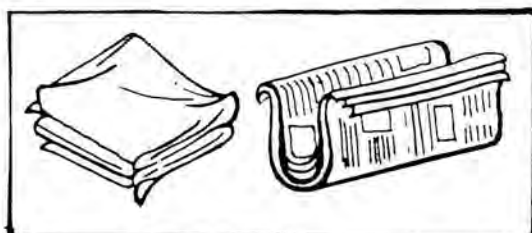
- Impedir el movimiento y desplazamiento de los fragmentos del hueso fracturado; ésto ayuda a disminuir el dolor y la hemorragia.
- Evitar que se aumente la lesión de los tejidos cercanos al hueso fracturado o que éste hiera órganos adyacentes (vecinos).

- Prevenir el shock evitando el aumento de la hemorragia y el dolor, especialmente cuando son fracturas de fémur o fracturas abiertas.
- Procurar más comodidad a la persona lesionada.

Sabiendo qué atención inmediata requiere el auxiliado y para qué sirven las férulas, revisemos ahora los elementos que nos permitan inmovilizar fracturas de los huesos de las extremidades.

2.2.1.2. Elementos para Inmovilizar Fracturas de las Extremidades

- Férulas:



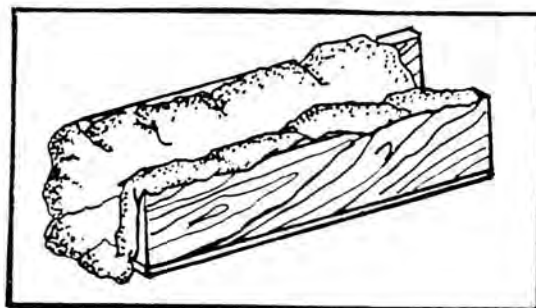
Es el material que esté a la mano, por ejemplo: tablas, cartones, prensa, revistas, toallas, cobijas, etc. Que permiten apoyar al hueso fracturado y mantenerlo quieto.

- Amarres:

Son pedazos de tela de más de dos dedos de ancho o vendas triangulares dobladas en forma de corbata, o cualquier prenda (cinturón, corbata, pañuelo, media) que se adecúe para amarrar las férulas a fin de sostenerlas bien en el sitio que se requiere.

- Acolchado:

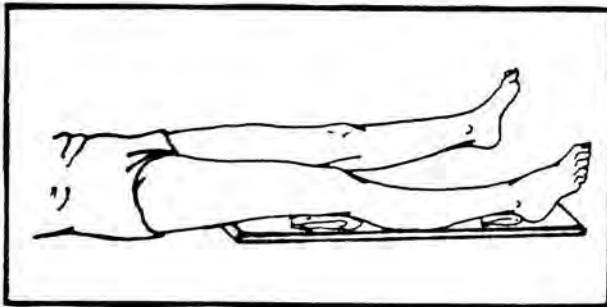
Puede ser algodón, ropa, gasa, papel, que se utiliza para amortiguar y dar más firmeza a la inmovilización. También mantiene la temperatura corporal.



2.2.1.3. Precauciones al Utilizar los Elementos para Inmovilizar

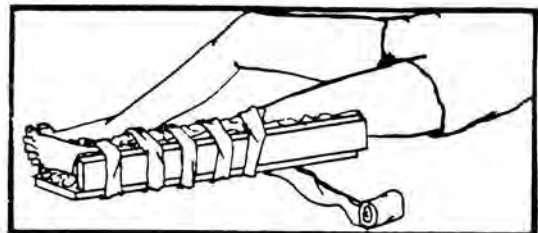
- Preparación

Siempre que sea posible se debe utilizar tabla o cartón a fin de lograr una férula rígida que garantice la inmovilidad del hueso fracturado.



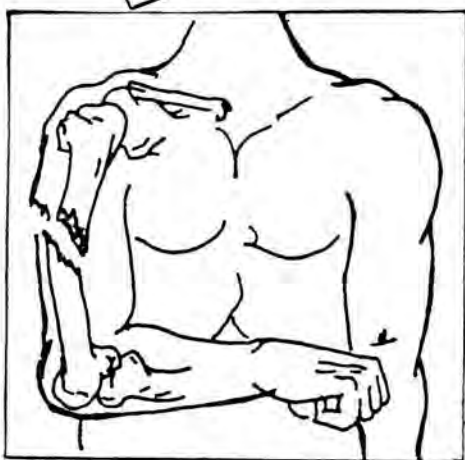
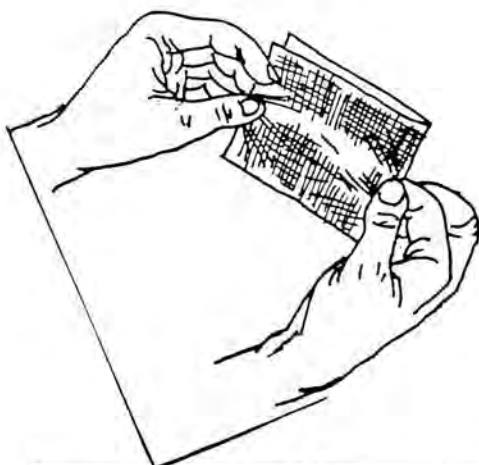
- La férula debe dar apoyo amplio, sosteniendo tanto la articulación que está más arriba de la fractura como la que está más abajo. Por ejemplo si hay fracturas a nivel de la "espinilla", las férulas deben extenderse desde el talón hasta un poco más arriba de la rodilla.

- Adecuar en cuanto sea posible la férula a la extremidad lesionada y "almohadillarla", para evitar lesión adicional de la piel y para que quede más segura.



Alistar amarres.

(amarres adecuados)



- Al colocar las férulas

- Si la fractura es abierta: Se debe cubrir la herida con gasa o apósito esteril, ojalá humedecido en suero fisiológico. NO SE DEBE INTENTAR INTRODUCIR LOS FRAGMENTOS DEL HUESO NI PRESIONAR FUERTE SOBRE ELLOS porque se agravan las lesiones.

- Pedir ayuda y proceder con sumo cuidado, SIN PRECIPITACION.

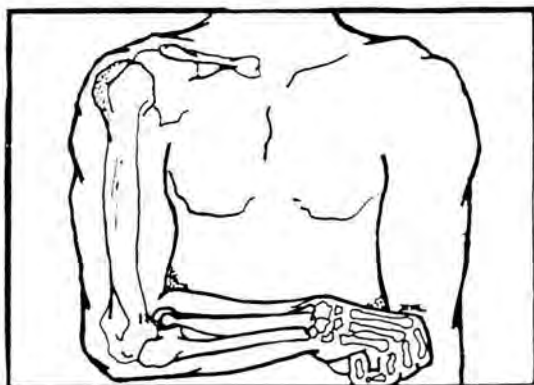
- Evitar que los amarres con los cuales se fijan las férulas estén muy apretados porque se disminuyen el riego sanguíneo y los tejidos lesionados se dañan más.

- Observar los dedos de la extremidad fracturada, si se enfrían o se hinchan o se ponen de color azulado, es necesario aflojar los amarres. Hay que aflojarlos también cuando la persona se queje "adormecimiento" de los dedos, o cuando no se palpe el pulso (si antes se había localizado).

2.2.2. Técnicas para la inmovilización de fracturas de extremidades

A continuación usted verá cómo puede utilizar las férulas para lograr la inmovilización de los huesos en caso de fractura.

2.2.2.1. Fracturas de las Extremidades superiores



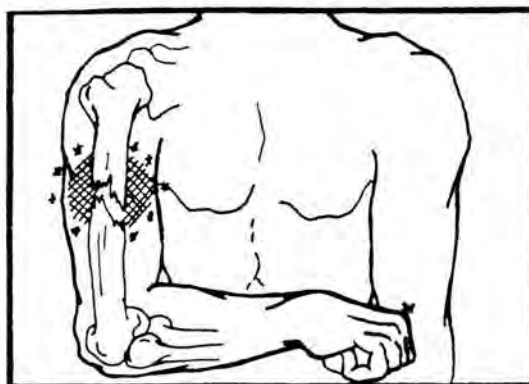
En cualquiera de los huesos de las extremidades puede producirse fractura, también en sus articulaciones, especialmente en el codo y la muñeca.

- **Fractura de Húmero** (Hueso del Brazo)

Manifestaciones:

- Dolor que aumenta con el movimiento o al presionar sobre el sitio afectado.

- Incapacidad para utilizar el brazo lesionado, hinchado.

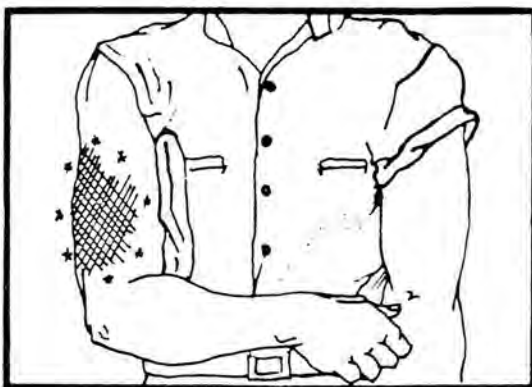


- Deformidad y cambio en el color de la piel.

- **Ayuda inmediata (reguido)**

- Verifique estado de conciencia, la respiración y el pulso. Atienda **PRIORIDADES** si el estado de la persona lo requiere.

- Inmovilice el brazo afectado teniendo en cuenta el sitio de la fractura, por ejemplo: Si es en la parte media, proceda en la forma siguiente:



- Coloque una férula acolchada por el lado interno del brazo, desde la axila hasta el codo.

- Aplique dos férulas más al brazo de tal modo que una vaya desde el hombro hasta el codo por la parte posterior y la otra por la parte externa.



- Asegure las férulas con amarres adecuados.

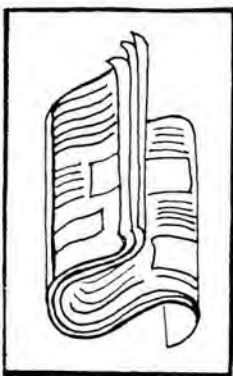
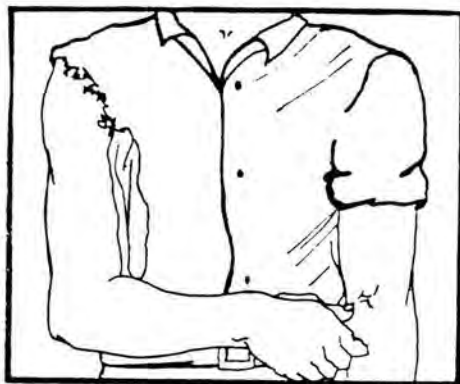


- Mantenga el brazo unido al tronco aplicado una venda que pase sobre el entablillado y se anude al lado opuesto.



- Sostenga la muñeca del lado afectado en un cabestrillo angosto, así, el mismo peso del brazo ayuda a mantener los fragmentos del hueso fracturado.

Si utiliza periódicos o revistas para inmovilizar fracturas de la parte media o superior del húmero, proceda en la siguiente forma:



- **Fractura de Codo**

Las fracturas de codo pueden causar trastornos circulatorios y nerviosos, por tanto debe buscarse atención lo más pronto posible.

- **Atención Inmediata**

- Inmovilice en la posición en que se encuentra la parte fracturada, por ejemplo: Si el codo está flexionado (doblado) NO INTENTE CAMBIARLO DE POSICION.

- Colóquele cabestrillo ancho.

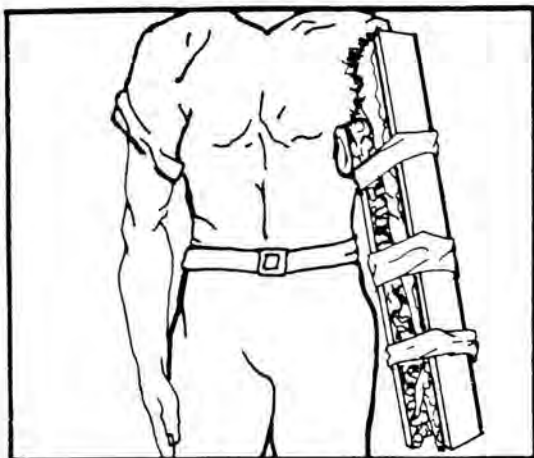
- Si es posible, mantenga el brazo fracturado contra el tórax mediante amarre ancho.

TENGA PRESENTE:

Si el codo se hincha bastante, la mano del lado afectado se pone fría, duele mucho al tratar de extender los dedos, éstos están cianóticos y la persona lo siente "dormidos", DESE PRISA EN BUSCAR ATENCION MEDICA pues el antebrazo y la mano están en peligro y los podría perder.

Si el codo está en extensión es decir, derecho:

- NO INTENTE DOBLARLO.



- Proteja la piel de la axila sin almohadilla pequeña.

- Aplique las férulas acolchonadas a lo largo de toda la extremidad, así: Una desde la axila hasta la palma de la mano y otra desde el hombro hasta los dedos.

- Sostenga las férulas con amarres apropiados, evitando que queden sobre el codo.

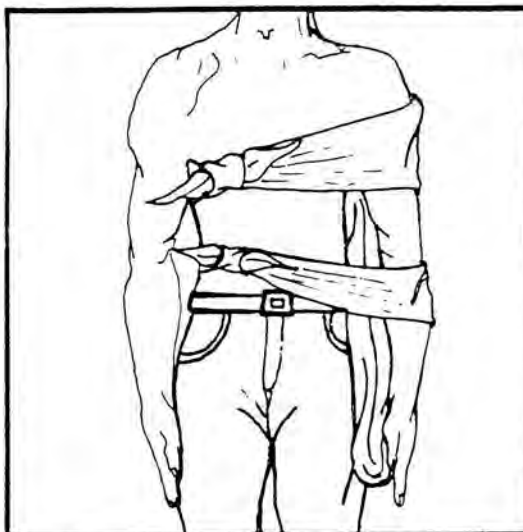
- Si es posible se puede fijar la extremidad al lado del cuerpo con una venda ancha.

NOTA: Cuando no sea posible conseguir férulas, utilice vendas de tela, así por ejemplo:

- Coloque cuidadosamente una almohadilla entre la extremidad lesionada y el cuerpo del auxiliado, manteniéndole el codo como está. (extendido)

- Aplique vendas triangulares o amarres amplios para mantener la extremidad unida al cuerpo.

- verificar pulso radial, aspecto y movilidad de los dedos.



- **Fractura de los Huesos del Antebrazo**

La parte que va del codo a la mano se denomina: **antebrazo** y está formado por dos huesos: El **cúbito** y el **radio**.

Las fracturas suelen ocurrir en cualquiera de los dos huesos o en ambos.

- **Atención Inmediata**

La persona que presenta esta clase de lesión generalmente está conciente, sosteniendo al antebrazo fracturado con la mano sana, por tanto puede colaborar en su ayuda. Después de verificar el estado de la persona y de atender PRIORIDADES, proceda a inmovilizar de la siguiente manera:



- Acerque cuidadosamente el antebrazo fracturado contra el pecho de la persona lesionada, de tal manera que la palma de la mano mire hacia el pecho y el pulgar hacia arriba, si es posible.

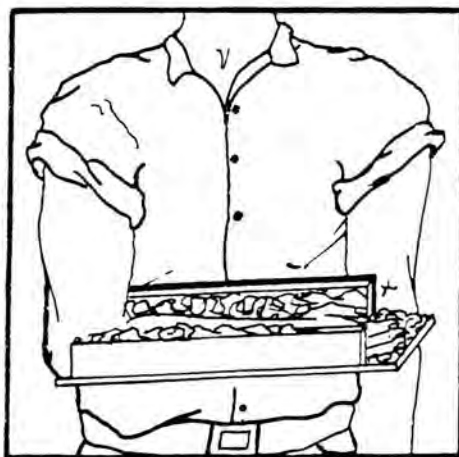
- Si utiliza tablas:

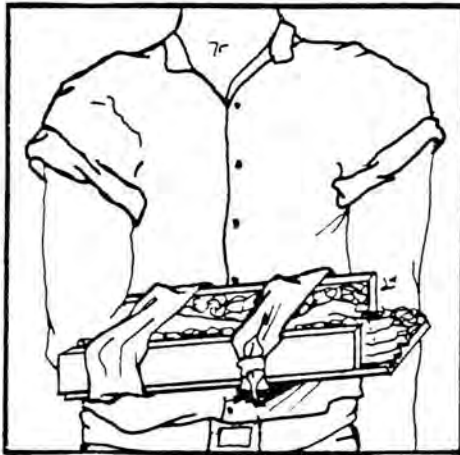
- Coloque **una** por la parte interna del antebrazo, desde el pliegue del codo hasta la palma de la mano (raíz de los dedos).

- **Otra** férula por la parte inferior, desde el codo hasta el muñequero.

Esta debe ser más angosta.

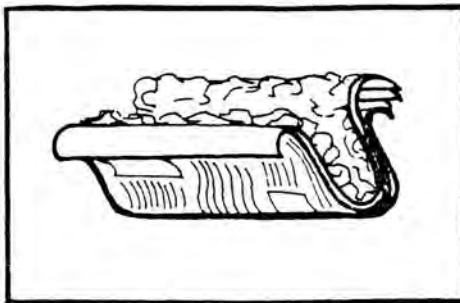
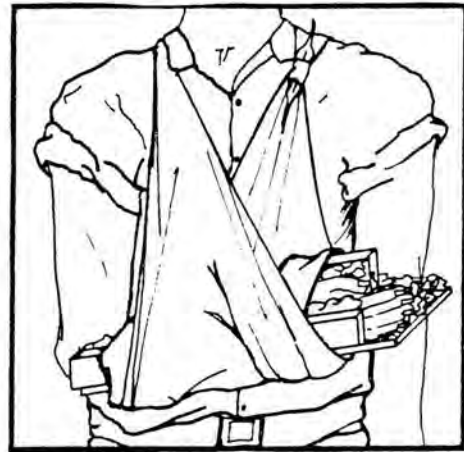
- por la parte externa coloque **otra** después del codo hasta los dedos, los cuales deben quedar visibles.



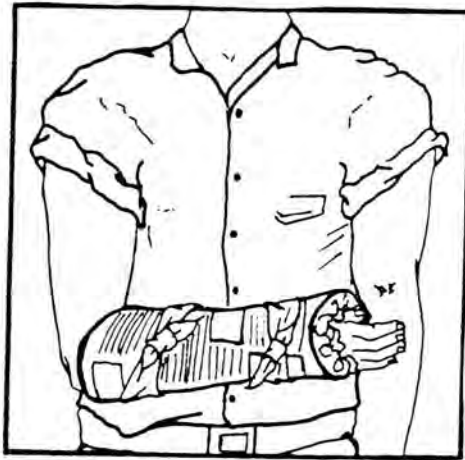


- Mantenga en su lugar las férulas con amarres adecuados.

- Sostenga el antebrazo con un cabestrillo ancho; al colocarlo recuerde que los dedos deben verse y de ser posible, deben quedar un poco más arriba del nivel del codo para evitar la hinchazón de la mano.



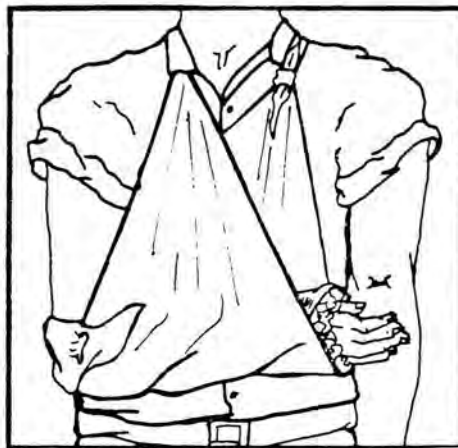
- Cuando se use como férula: Cartón, revistas u otro material que se puede doblar, prepare una especie de "canal" o caja abierta, del tamaño necesario y acolchónela.



- Deslízcala debajo del antebrazo.

- Pase los amarres por debajo de la férula (los puede colocar sobre el tórax de la persona **antes** de colocar las férulas).

- Cierre la revista o cartón alrededor del antebrazo.

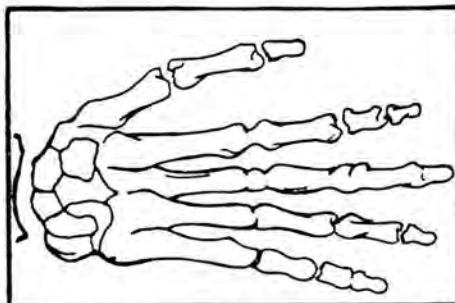


- Almohadille, es decir, "**rellene**" los espacios si es necesario.

- Termine la inmovilización ajustando los amarres.
- Aplique cabestrillo ancho.

- Fractura de los huesos de la mano

Antes de hablar de las posibles lesiones recordemos cómo está compuesto el esqueleto de la mano.



las fracturas de éstos huesos se deben generalmente a traumas en el deporte o accidentes de trabajo o del hogar, por ejemplo: "Con maquinaria, herramientas o puertas". Con frecuencia son fracturas abiertas y sangran bastante.

- Auxilio Inmediato

- Si la fractura es abierta:

- Coloque apósito o gasa estéril sobre la herida.



- Inmovilice teniendo en cuenta el sitio de la fractura. La férula debe extenderse hasta más arriba de la muñeca.

- Aplique cabestrillo ancho para mantener la mano apoyada y ligeramente elevada.

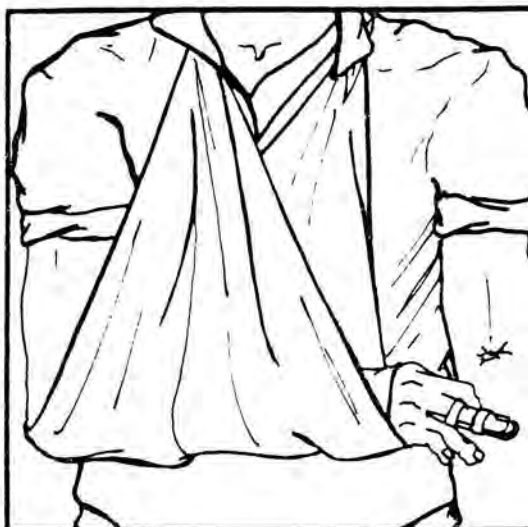
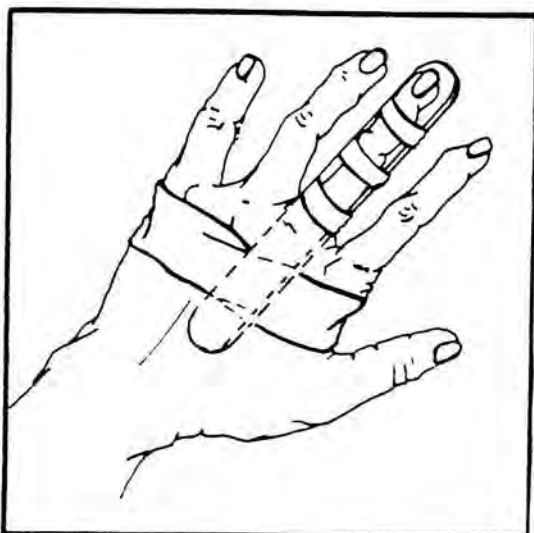
- **Si la Fractura es Cerrada:**

Proceda en la misma forma que para fracturas de los huesos del antebrazo, utilizando férulas más pequeñas. Aplique después cabestrillo ancho para dar más apoyo a los huesos fracturados.

- **Fractura de un Dedo** (Una o más falanges)

- **Coloque** cuidadosamente el dedo siguiendo la alineación de un dedo sano, si es posible.

- Inmovilícelo con bajalenguas, cartón o papel resistente, colocado desde la palma de la mano hasta el extremo del dedo.



- Sostenga la tablilla con vendaje triangular angosto (de tela de gasa).

- Coloque cabestrillo ancho.

NOTA: La persona lesionada debe ser atendida posteriormente por un médico. Recuerde que las manos son muy importantes..... Se necesitan SANAS.



2.2.2.2. Fracturas de las extremidades inferiores

- Fracturas de Fémur (muslo)

Las fracturas a nivel del muslo se consideran de bastante riesgo, ya que el fémur es el hueso más largo y fuerte del cuerpo y está vascularizado. La fractura se complica a menudo con hemorragias internas graves y shock.

- Señales y síntomas de fractura

- El pie y la rodilla de la extremidad lesionada pueden estar girados (vueltos) hacia un lado.

- Hay dolor intenso e hinchazón especialmente si el traumatismo es en la parte media del hueso.

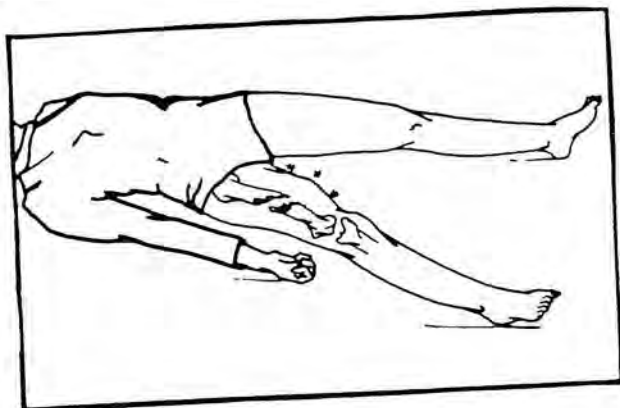
- La extremidad afectada puede parecer más corta que la sana porque los músculos del muslo se contraen y "**tiran**" del hueso, provocando la superposición de los fragmentos "**rotos**" del mismo. Esto también puede ocasionar deformidad del muslo (parece que estuviera doblado).

- El auxiliado es incapaz de mover la extremidad fracturada y no puede apoyarse en ella.

- Primera Ayuda

- Establezca prioridades y déles atención.

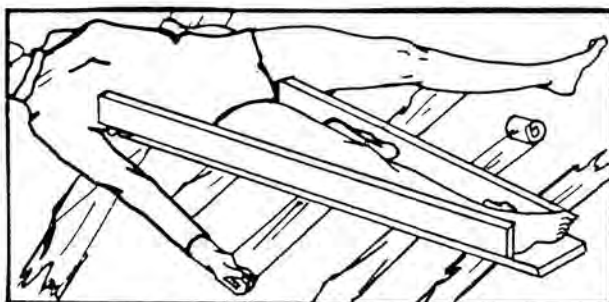
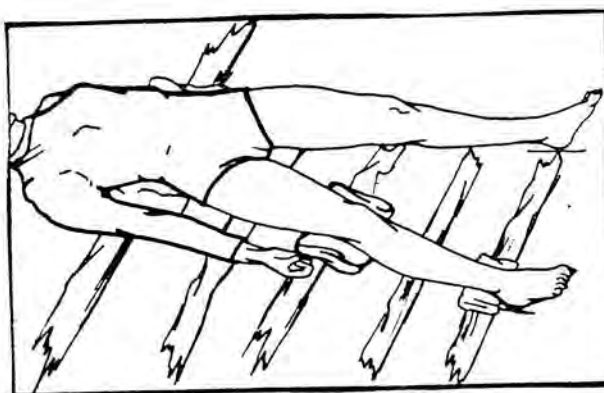
- Inmovilice la extremidad fracturada con la ayuda de otras personas, de la siguiente manera:



- Si hay tablas o cartón

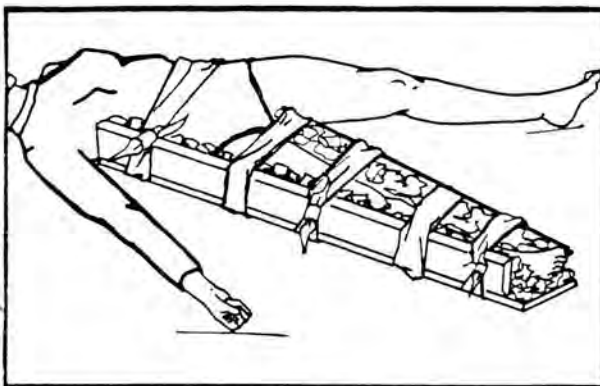
- Prepare tres (3) tablas o cartón así: Uno que vaya de la ingle al talón (parte interna), otra de la axila al talón (parte externa); otra de la cintura al talón.

- Sitúese junto al auxiliado y deslice seis ó siete amarres por debajo de la extremidad, utilizando los espacios anatómicos que hay en el tobillo, por debajo de la rodilla y en la cintura; córralos con cuidado al sitio apropiado.



- Coloque la tabla mediana por debajo de la extremidad, la más pequeña por la parte interna de la extremidad y la más larga por la parte externa.

- Fije las tablas al muslo con los amarres teniendo cuidado de no comprimir las partes salientes de los huesos y anudando en la parte externa (férula externa) con nudos planos, no ciegos.



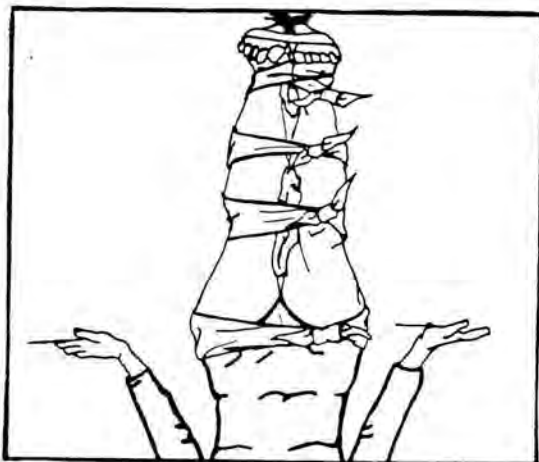
Acolchone (almohadille) los espacios que quedan con algodón, ropa, papel.



- Asegure los tobillos y los pies, atándolos con venda de tela, en forma de ocho; anude sobre la parte no lesionada.

NOTA: Si no hay tablas ni cartones, coloque cobijas dobladas o toallas y fíjelas con vendas anchas, pañuelos, etc.

Evite colocarlos sobre el sitio de la fractura y ate los nudos sobre la parte NO LESIONADA.



- Coloque un almohadillado suave entre las rodillas y los tobillos y acerque con mucho cuidado la pierna sana a la lesionada.

- Asegure los tobillos y los pies, con venda triangular doblada en corbata, en forma de ocho.

- Coloque otra venda al nivel de las rodillas (deslícela por debajo de las mismas).

- Al colocar las otras vendas tenga cuidado de evitar el sitio de la fractura.

- **Fractura de la pierna (tibia y peroné)**

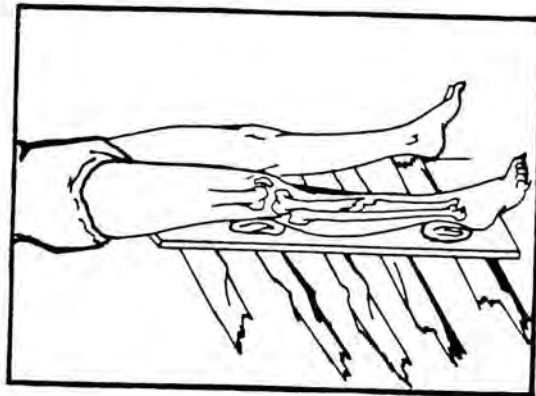
El esqueleto de la pierna está formada por la tibia y el peroné, los cuales pueden sufrir fracturas en distintos sitios, tanto en los extremos como en la parte media. La tibia se encuentra justo por debajo de la piel, por tal razón, con frecuencia son fracturas abiertas.

Al realizar la inmovilización se debe tener mucho cuidado para evitar que una fractura cerrada se convierta en abierta.

- Cuidado Inmediato

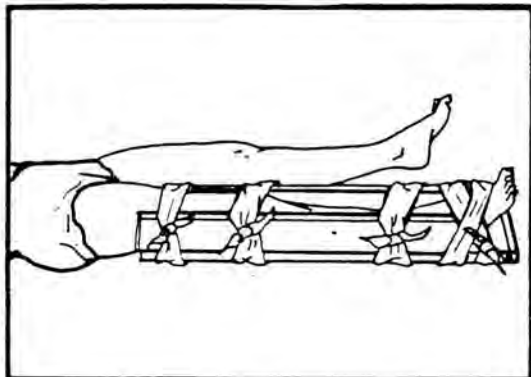
- Realice revisión inicial y establezca prioridades.

- Pida ayuda y prepare tres férulas.



- Con ayuda de otra persona coloque una férula por debajo de la pierna (deslice los amarres por debajo).

- Rellene los espacios debajo del talón y la corva.

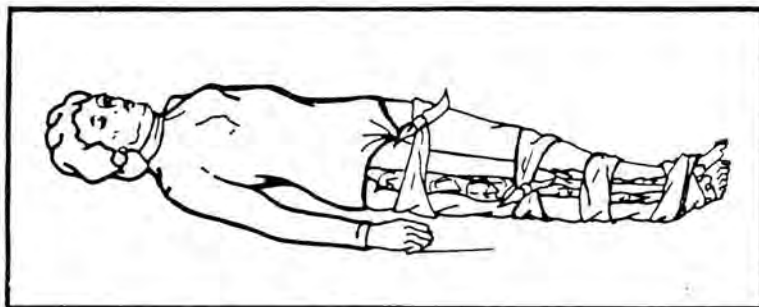


- Ubique las otras tablas o cartones (férulas) por la parte externa e interna de la pierna.

- Asegúrelas con amarres adecuados teniendo en cuenta el de la piel y el de la rodilla.

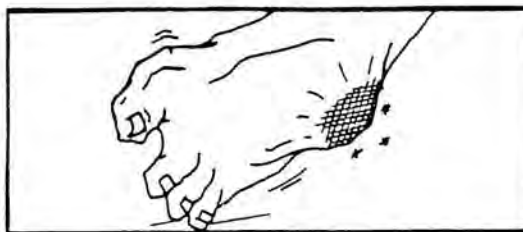
- Procure que el traslado sea cuidadoso y mantenga la persona abrigada, tome el pulso y la respiración y procure que la persona conserve la serenidad.

NOTA: Cuando no tenga material firme para elaborar las férulas, puede utilizar ropa, o unir las piernas como lo muestra la figura.

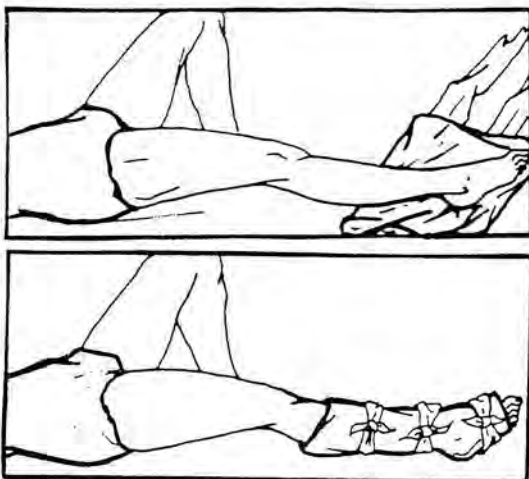


- Fracturas del tobillo

Las fracturas de los maléolos interno y externo (parte interna y externa del tobillo) son muy comunes y difíciles de diferenciar de un esguince (torcedura) grave del tobillo.



Se manifiesta por dolor, incapacidad para caminar, hinchazón y contusión.

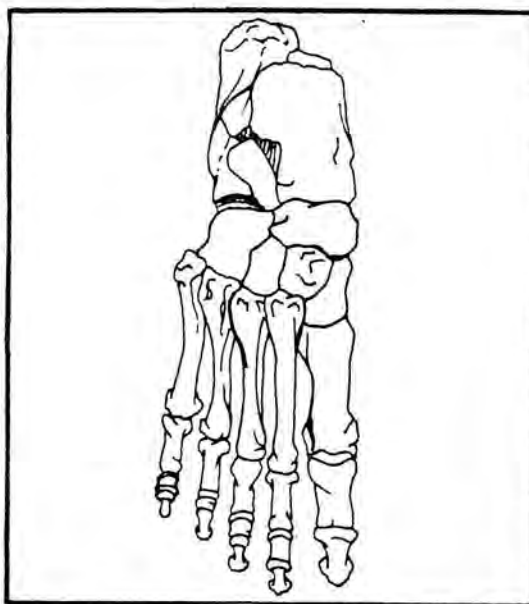


- Con la ayuda de otra persona realice la inmovilización, teniendo en cuenta los elementos disponibles. Recuerde que el periódico o el cartón pueden servirle para elaborar férulas.

- Fractura del pie

Estas se pueden presentar en el talón, por caídas desde una altura considerable; o en accidentes de motocicleta.

También se fracturan los huesos que ayudan a formar la planta del pie (metatarsianos) por traumatismo directo (por ejemplo un objeto que cae sobre el pie).



Los falanges (en los dedos) sufren fracturas a veces al dar puntapiés o al tener un fuerte tropezón.

- **Cuidado Inmediato**

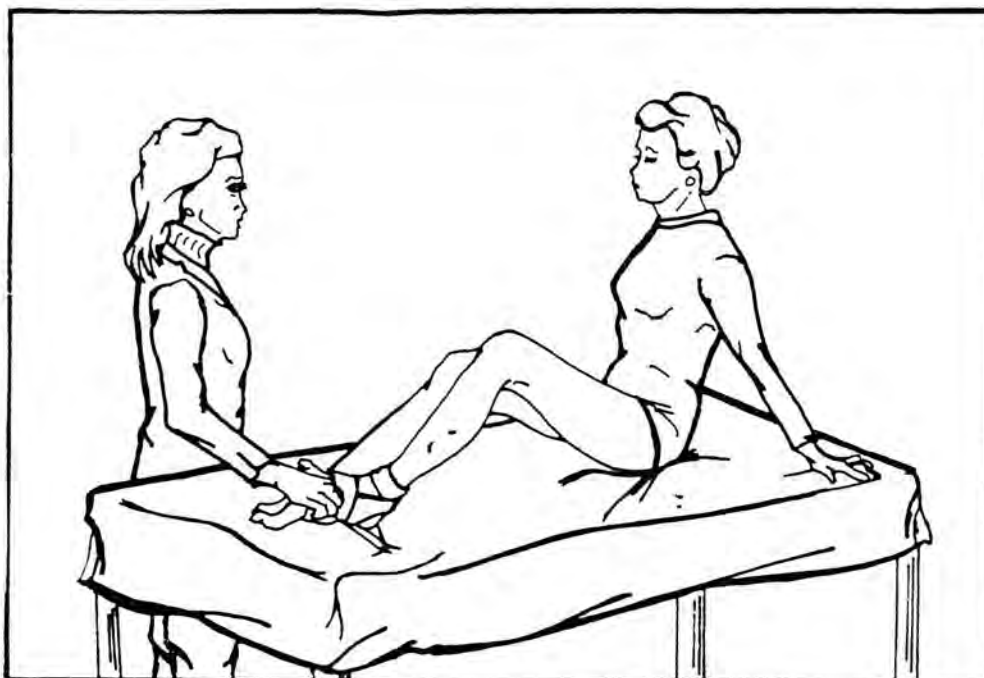
Si se trata de fractura en los dedos (falanges) proceda en forma similar a la inmovilización de los dedos de las manos.

RECUERDE: LOS AMARRES NO DEBEN IMPEDIR LA CIRCULACION.

- Si sospecha que hay herida o la hay, en el pie, proceda de la siguiente manera:

- Atienda la herida, cúbrala.

- Coloque una férula bien "acobijada" en la planta del pie, desde el talón hasta los dedos.



- Fíjela, con venda de tela. En cuanto sea posible, el centro de la venda debe quedar sobre el empeine; lleve los extremos a la planta del pie y crúcelos sobre la férula. Después, páselos detrás del tobillo y crúcelos de nuevo llevándolos por delante del mismo.

Crúcelos otra vez y por último, páselas a la planta del pie y átelos sobre la férula.

- Sostenga el pie por los lados, bien sea con rollos elaborados con ropa o con almohadas.

- La persona debe recibir atención médica lo más pronto posible.

AUTO-EVALUACION No. 1

Verifique los conocimientos adquiridos en ésta primera parte. "Adelante"

I. Marque con **X** la respuesta correcta. Analice bien antes de contestar.

1. Unos de los peligros inmediatos que tiene la persona al sufrir fractura son

- A. lesión de nervios, infección del hueso, contraturas
- B. hemorragia severa, shock, lesión de nervios
- C. shock, lesión de vísceras, atrofia muscular
- D. lesión de vísceras, contracturas, hemorragia severa.

2. Cuando la persona presenta fractura abierta de tibia y peroné (pierna) el auxiliador debe

- A. limpiar cuidadosamente la herida e inmovilizar la pierna
- B. presionar sobre la herida y aplicar vendaje triangular
- C. acomodar el hueso fracturado y limpiar la herida
- D. cubrir cuidadosamente la herida e inmovilizar la pierna.

II. Responda las siguientes preguntas

3. Escriba mínimo cuatro manifestaciones que indiquen disminución del riesgo sanguíneo en manos y pies.

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

4. Enumere tres enfermedades capaces de producir fracturas en personas ancianas.

- A. _____
- B. _____
- C. _____

5. Enuncie mínimo dos objetivos que se deben lograr al aplicar inmovilización con férulas.

- A. _____

- B. _____

6. Doña Estefanía se cayó al bajar la escalera golpeándose fuertemente el tobillo derecho, lo cual le ocasionó fractura cerrada del mismo... ¿Cuál es la atención inmediata que se le debe brindar a doña estefanía?. Describala y haga un esquema que la muestre.

7. Esperanza fue atropellada por un carro. Ella quedó en el pavimento sin poderse levantar, con mucho dolor en el muslo izquierdo. El auxiliar la atiende pensando en fractura de fémur...Analice

A. ¿Qué otros signos y síntomas permitirían pensar en esa clase de fractura?, ¿porqué?

B. ¿A qué posibles complicaciones estaría expuesta Esperanza?, ¿porqué?

C. Enumere los puntos básicos para la atención de Esperanza

1.

2.

3.

4.

Responda poniendo todo su interés y buscando siempre el por qué... NO SE CONTENTE CON REPETIR.... es más importante COMPRENDER para hacer suyos los conocimientos y para compartirlos con los demás. Compare sus respuestas con las que le presentamos a continuación. **..ANIMO..**

RESPUESTAS

1. B
2. D
3. La disminución del riego sanguíneo en manos y pies se puede hacer evidente por
 - A. palidez intensa o color azulado (cianosis) de los mismos
 - B. hormigueo
 - C. hinchazón notoria
 - D. frialdad
4. Unas de las enfermedades capaces de producir fracturas en los ancianos son
 - A. la osteoporosis
 - B. el cáncer de los huesos y de otros órganos
 - C. la tuberculosis ósea
5. Objetivos para la inmovilización con férulas
 - A. Impedir el desplazamiento del hueso fracturado, a fin de evitar más lesiones.
 - B. Prevenir el shock, evitando que el movimiento de la extremidad fracturada, aumente la hemorragia y el dolor.
6. Descripción de la atención inmediata para doña estefanía, quien sufrió fractura del tobillo.

a. Realizo revisión y establezco PRIORIDADES tratando al mismo tiempo de tranquilizarla. Solicito ayuda y preparo férulas (tres tablas o cartón o periódico, etc.)

b. Inmovilizo, desde el talón hasta la rodilla, contando con la ayuda de otra persona, teniendo cuidado de evitar movimientos bruscos y utilizando amarres y acolchados apropiados.

c. Mantengo la temperatura, según la situación y traslado al hospital para control médico. (radiografía, incapacidad, etc.)

7. Otras manifestaciones que permitirían pensar que esperanza tiene fractura de fémur serían

A. Pie de la extremidad fracturada vuelto (girado) hacia un lado.

- Deformidad, por superposición de los fragmentos del hueso.

- La extremidad afectada puede parecer más corta, porque los músculos del muslo se contraen y tiran del hueso, provocando la superposición de los fragmentos del hueso "**roto**".

B. Por la fractura del fémur esperanza estaría expuesta a

- hemorragia severa:

Por desplazamiento de los fragmentos del fémur fracturado se pueden lesionar vasos sanguíneos importantes; también porque el hueso "**roto**" sangra.

- shock:

Ya sabemos que el shock puede presentarse en situaciones en las cuales la persona pierde abundante sangre; tiene dolor intenso; está muy angustiada (tiene pánico). Esperanza, en vez de presentar shock, podría presentar DESMAYO y dificultad respiratoria.

C. Puntos básicos para la atención rápida

- OBSERVACION general rápida
- Atención de PRIORIDADES
- INMOVILIZACION de la extremidad
- Transporte. Durante todo el tiempo es necesario hacer lo que se requiera para EVITARLE EL SHOCK.

Ahora, continúe su aprendizaje.....

Vale la pena su dedicación y constancia.

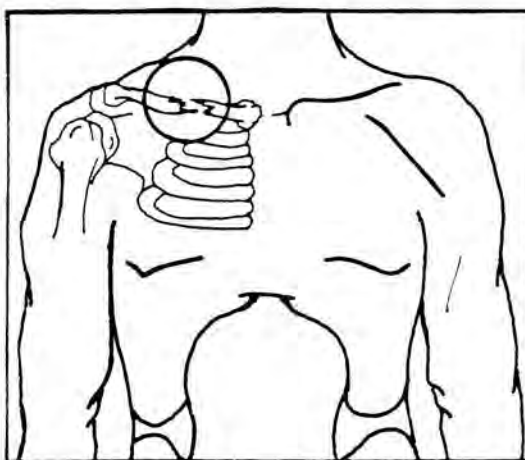
.....ADELANTE.....



2.2.3. Cuidados inmediatos para persona con otras fracturas

2.2.3.1. Fractura de la clavícula

La clavícula puede fracturarse en uno de sus extremos o en el cuerpo del hueso. La causa más común de la rotura de clavícula es una caída hacia adelante, con la mano extendida.



Se presenta con más frecuencia en actividades deportivas, en accidentes (moto, otros) en el trabajo de vaquero.

- Manifestaciones



- La persona informa qué le sucedió, se queja de dolor, que aumenta cuando lo rosa con algo.

- No puede utilizar el brazo del lado afectado y lo sostiene con el antebrazo sano, a nivel del codo.

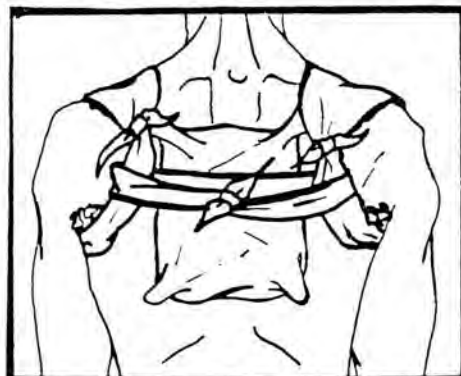
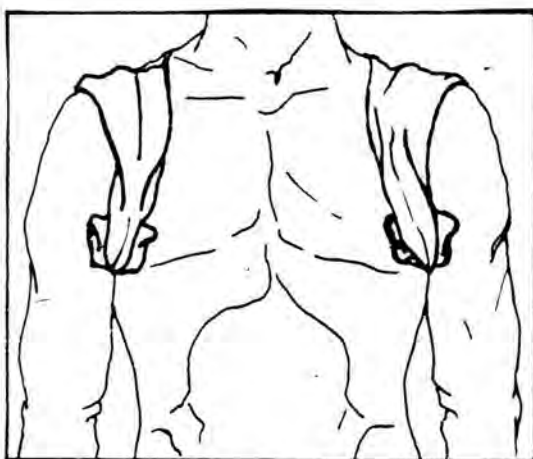
- Agacha la cabeza hacia el lado de la fractura para disminuir el dolor.

- El sitio de la lesión se observa deforme y está hinchado y con cambio en el color de la piel.

- **Atención Inmediata**

- Atienda prioridades si es necesario.

- Proceda a inmovilizar utilizando una de las opciones que presentamos a continuación.



- **Vendaje de tres anillos**

Consiste en amarrar dos vendas angostas alrededor de cada hombro, aplicando "acolchonamiento" en las axilas.

- Se anudan los extremos de cada venda.

- Una tercera venda se amarra en la espalda uniendo los dos anillos, de modo que tiren hacia atrás ambos hombros.

- Para mayor comodidad se puede aplicar cabestrillo ancho para que soporte el peso del brazo.

Se debe VERIFICAR EL PULSO RADIAL, (en la muñeca).

2.2.3.2. **Fractura de costillas**

Las costillas son huesos que ayudan a formar la cavidad torácica. Esta cavidad contiene órganos importantes tales como: pulmones, corazón y grandes vasos sanguíneos. Por tal razón, la persona con una lesión en las costillas o en el esternón, debe ser atendida con prontitud, pues está en peligro su función respiratoria. ANALICE PORQUE.....

- **Manifestaciones**

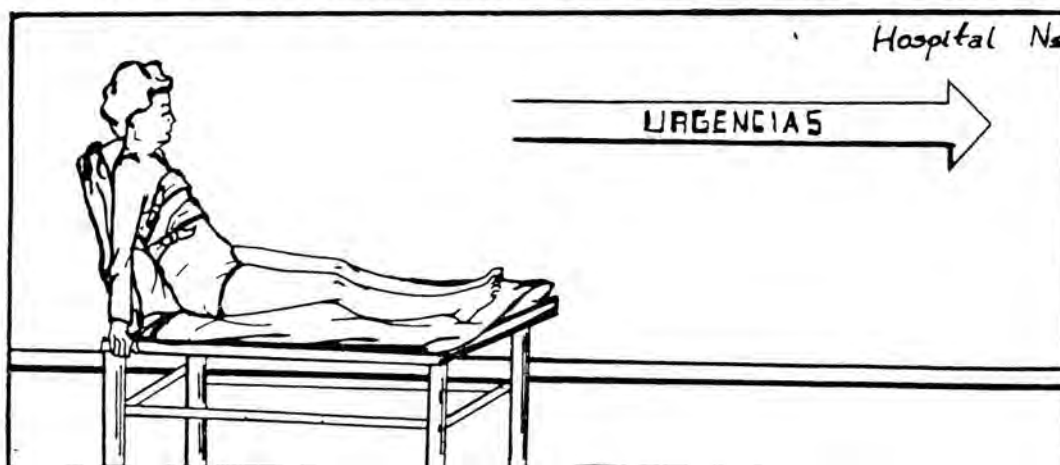
esta situación de urgencia puede presentarse así:

- La persona está conciente, tiene hinchado y con "**morados**" (equimosis) el sitio de la lesión.
- está respirando en forma poco profunda, se queja de dolor y manifiesta que éste se le aumenta cuando intenta respirar más hondo o cambiar de posición, o cuando le da tos fuerte. (Observe detenidamente los movimientos del tórax y cualquier signo que muestre respiración difícil.

¿Sacó conclusiones de su análisis?... Aquí le proponemos algunas.

A. La persona RESPIRA EN FORMA SUPERFICIAL y por lo tanto la cantidad de aire que inhala es insuficiente, el intercambio gaseoso en los alvéolos no se hará bien y no llegará suficiente oxígeno a las células.

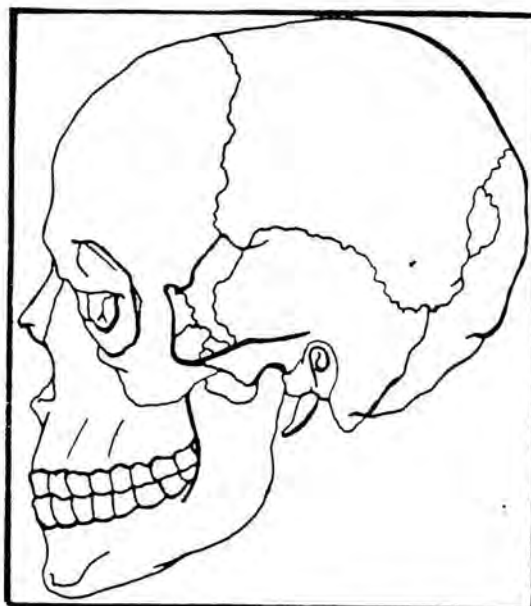
- Si hay movimientos anormales del tórax y la respiración es difícil, colóquele VENDAS ANCHAS de tela alrededor del tórax, teniendo cuidado de que no impidan los movimientos respiratorios del lado sano.
- TRASLADELA LO MAS PRONTO POSIBLE a un centro asistencial (**hospital**).



2.2.3.3. Fracturas de los huesos de la cabeza

Estas lesiones son comunes en deportes como el boxeo, en riñas y en accidentes automovilísticos.

Los accidentes en motocicletas o en automóvil, causados por alta velocidad por lo general ocasionan lesiones más graves.



Sin embargo, golpes que parecen leves pueden fracturar el cráneo, causar hemorragia interna y daño en el tejido cerebral.

Un traumatismo en la cabeza puede ocasionar

- a. lesión en el cuero cabelludo
- b. lesión cerebral
- c. fractura del cráneo
- d. lesiones en la cara

Cada una de éstas lesiones a su vez es capaz de generar más complicaciones.

Como en cualquier otra parte del cuerpo, las fracturas de los huesos del cráneo y de la cara pueden ser cerradas o abiertas; los huesos fracturados (rotos) pueden lesionar vasos sanguíneos y/o parte del sistema nervioso.



- Fracturas de cráneo

(ver lectura adicional)

Signos y síntomas

(manifestaciones)

Estos dependen del sitio lesionado y de la gravedad de la lesión de los tejidos. Usted debe **OBSERVAR** muy bien porque no todos los signos y síntomas "**aparecen**" (son evidentes) desde el primer momento.

Algunos son consecuencias de la hinchazón del cerebro; otros, de la hemorragia intracraneana.

Las manifestaciones más frecuentes son

- CAMBIOS EN EL ESTADO DE ALERTA (conciencia), éstos pueden ocurrir en el momento del accidente o poco a poco, después de un rato.
- DOLOR DE CABEZA, náuseas y vómito.
- CAMBIOS en el tamaño de las PUPILAS y en frecuencia del PULSO y de la RESPIRACION. (también puede variar la presión arterial y la temperatura).
- Salida de SANGRE o de un líquido transparente (líquido céfalo- raquídeo) por el oído, la nariz o la boca.

- **Cuidados inmediatos**

- Mantenga despejadas las vías respiratorias para favorecer la OXIGENACION. Recuerde que el funcionamiento de las células cerebrales depende mucho del aporte de oxígeno que reciban.

- SI ES POSIBLE, acueste a la persona con la CABEZA LIGERAMENTE ELEVADA.

EVITE todo movimiento brusco, especialmente de la cabeza y el cuello.



- Si sale líquido cefalorraquídeo por un oído, colóquele la cabeza sobre el lado opuesto; pero si lo que se observa es sangre que "escurre" del conducto auditivo externo, déjele la cabeza para el lado del oído que sangra.



- si hay fractura abierta y/o lesión (herida) del cuero cabelludo, cúbrala con apósito estéril, SIN HACER PRESION.

- Tome con frecuencia el PULSO y la RESPIRACION y observe detenidamente el estado de CONCIENCIA. Si tiene tendencia a quedarse dormida, háblele procure mantenerla despierta.

- Observe las pupilas y anote los CAMBIOS que vea en el tamaño. Fíjese si están iguales o no y si reaccionan con la luz.



- Dése cuenta si la persona accidentada puede mover o no los brazos y las piernas. Tenga en cuenta lo que le comente, ejemplo: que siente "hormigueos" o pesadez en una extremidad.



- La persona puede decirle que ve "doble" o que ve "nublado", que se siente mareada y con deseos de vomitar.



- Si vomita ayúdele a colocar la cabeza de lado para evitarle broncoaspiración.

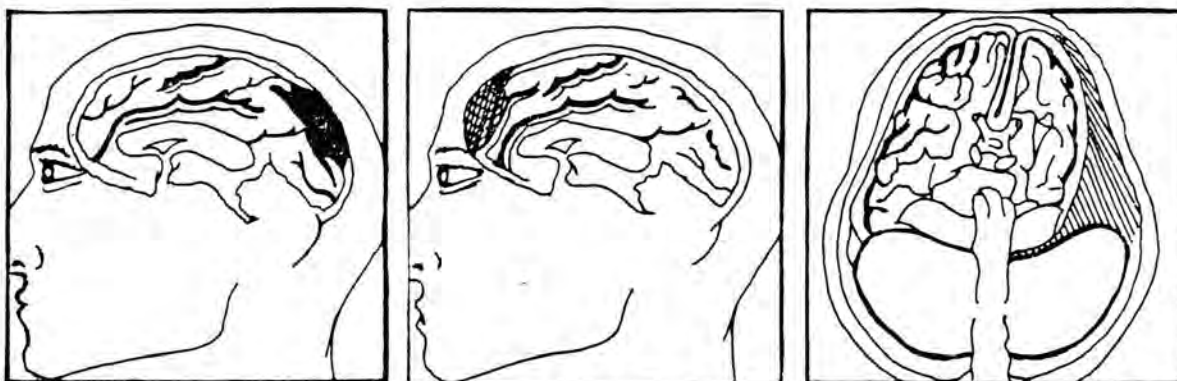
NOTA: Cuando la lesión de la cabeza se produjo por accidente de un vehículo motorizado o por "caída desde una altura considerable, piense que puede haber también daño en vértebras cervicales. Por tanto CONSERVE EL CUELLO DEL AUXILIADO EN POSICION NEUTRA e inmovilícelo con un COLLAR duro, si es posible o al menos manténgalo QUIETO colocándole rollos o almohadillas con arena a cada lado del mismo.

- Si la persona presenta CONVULSIONES como resultado de la lesión en el cráneo, evítele mordeduras de la lengua, colocándole un pañuelo doblado entre los dientes.

- Observe con frecuencia y con mucha atención pues la persona con fractura en el cráneo está expuesta a complicaciones tales como

* hinchazón (edema) cerebral

* hemorragias: hematomas. Cualquiera de éstas complicaciones es capaz de causar daño a la masa encefálica porque impiden la circulación normal del tejido cerebral, disminuyen su oxigenación y aumentan la presión dentro del cráneo.



- Pueden causar hernias del tejido cerebral y comprimir nervios o centros nerviosos muy importantes para la vida. Cuando éstos problemas ya están afectando a la persona auxiliada, Usted encontrará en ella cambios como los que enunciamos a continuación.

- Pulso **LENTO**, dilatación de UNA PUPILA (la del lado afectado).

- Intenso dolor de cabeza, pérdida de fuerza en un lado del cuerpo.

- Depresión respiratoria.

- CAMBIOS en el ESTADO DE CONCIENCIA que pueden llegar al estado de coma, en el cual NO RESPONDE a ningún estímulo, aún cuando si respira y tiene pulso.

ATENCION

En ésta situación la persona requiere con urgencia atención especializada (neurocirujano o neurólogo), por tanto consiga traslado lo más pronto posible.

Ahora le sugerimos que haga un resumen de las distintas situaciones que pueden presentarse por fracturas de cráneo y la forma adecuada de prestar la primera ayuda en el sitio de la urgencia o emergencia.

- Veamos ahora las **lesiones en la cara**

La piel de la cara (lo mismo que la del cuero cabelludo) tiene muy buen riego sanguíneo y bastantes nervios. Por eso las heridas de la cara pueden sangrar en forma abundante y causan bastante dolor.

Los riesgos de los traumatismos en la cara son

- LA ASFIXIA por aspiración de sangre y saliva o por la inflamación de la mucosa nasal.
- Pérdida de piezas dentales, heridas y hemorragia.

La **fractura** puede ocurrir en los huesos propios de la nariz, o en los maxilares superiores o inferiores, o bien, tener varios huesos afectados a la vez.

- **Fractura de los huesos de la nariz**

Resulta por lo general de golpes directos, en los deportes, en accidentes, y a veces en riñas (especialmente de los estudiantes de primaria).

- Se manifiesta por
- hinchazón, deformidad (puede haber desviación del tabique)
- dolor, hemorragia nasal, equimosis (morados) en la parte afectada
- La persona mantiene la boca abierta para ayudarse a respirar, pues hay obstrucción de la vía respiratoria alta.

- **Cuidados inmediatos**

- Establezca PRIORIDADES:
Verifique cómo está respirando. Recuerde que la hinchazón cada vez mayor de la mucosa nasal lesionada, junto con la hemorragia, obstruyen la vía respiratoria y dificultan la respiración.



- De ser posible, aplíquelo compresas (paños) fríos, ésto disminuye la hinchazón, el dolor y la hemorragia.
- Mantenga la persona SENTADA, con la cabeza erguida normalmente.
- Durante el traslado dése cuenta que pueda respirar y mantenga ventilación en el vehículo.



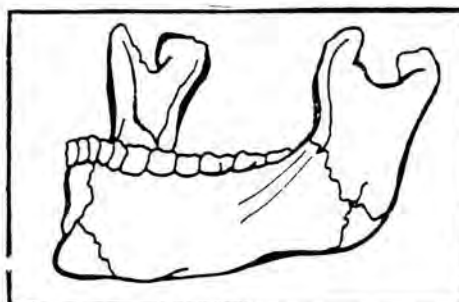
- Ponga atención a la posición de la cabeza, pues el auxiliado puede presentar sueño. Esté verificando el pulso y la respiración.

- Evítele el enfriamiento.

- Fractura del maxilar inferior

Generalmente es consecuencia de un golpe directo en la "quijada". Se presenta en cualquier parte del hueso, como se observa en la figura.

Puede complicarse con heridas de la boca, o del mentón, fracturas de dientes y dificultad respiratoria.



- **Manifestaciones**

- La persona generalmente sostiene la mandíbula con la palma de la mano.

- se queja de dolor al abrir la boca para hablar y al intentar "pasar" la saliva.

- Los dientes están desnivelados.



- La persona tiene la boca entreabierta y escurre saliva.

- Hinchazón y deformidad especialmente en el sitio de la fractura.

- **Auxilios Inmediatos**

- Mantenga la persona sentada, con la cabeza en posición normal o ligeramente inclinada hacia adelante, según la situación.

- Si es necesario, retírele con mucho cuidado cualquier objeto suelto, como dientes o prótesis (caja de dientes), y entréguelos al familiar o persona responsable del auxiliado.

- Coloque un apósito (almohadilla) debajo de la mandíbula o en el sitio de la lesión, sosténgala con la palma de la mano o pídelo a la persona que le colabore.

- Díglele que cierre la boca tratando presionar suavemente contra el maxilar superior.



- Coloque **venda** de cuatro extremos o una triangular (doblada en corbata) y anúdela sobre la cabeza de tal manera que sea fácil de aflojar.

- Ponga atención a los posibles cambios en el estado de conciencia y a la aparición o aumento de la dificultad respiratoria.

- Busque atención médica en Centro Asistencial adecuado.



AUTO-EVALUACION No. 2

Después de analizar con serenidad cada situación de urgencia dada, diga

- A. ¿qué auxilio inmediato requiere la persona?
- b. Precauciones que se deben tener al aplicar esa ayuda
- C. ¿por que es necesario ese primer auxilio, en cada situación concreta?
(explique)

.....ADELANTE.....

SITUACIONES DE URGENCIA

- 1. Julian sufrió fractura de clavícula al caer de la cicla.

- A. Auxilio inmediato _____

- B. Precauciones _____

- C. _____

2. Luciano tiene posible fractura de costillas por golpe sufrido en accidente de tráfico.

A. Auxilio inmediato _____

B Precauciones _____

C. _____

II. Con relación a las situaciones de urgencia que presentamos a continuación, es importante que usted conozca y sepa explicar....

A. ¿porqué esa lesión pone en peligro la vida (y/o la calidad de la misma) de la persona que la padece?.

B. Al prestarle la ayuda inmediata ¿qué aspectos (manifestaciones) debe tener muy en cuenta?.

SITUACIONES DE URGENCIA

3. Jugando tejo el señor Ramos se cayó golpeándose la cabeza contra una piedra, quedó "aturdido" en el momento y luego con mucho sueño.

Pone en peligro la vida de la persona porque....	Manifestaciones que se deben tener en cuenta al auxiliado

4. Al caer del columpio, pedro pablo sufrió un fuerte golpe en el maxilar inferior, que le ocasionó pérdida de dos dientes. Se observa hinchazón en el mentón; pedro mantiene la boca abierta, llora y trata de sostenerse la "quijada", la cual se ve muy deformada.

Peligra la vida porque:..	Manifestaciones importantes..

RESPUESTAS

1. Julian..... con fractura de clavícula.....

A. Atención Inmediata:

- Después de verificar qué le sucede a Julian, atender prioridades.
- INMOVILIZACION con cabestrillo ancho o con anillos y cabestrillo ancho, del lado afectado.

B. Precauciones:

- Antes de proceder a la inmovilización, establecer prioridades y atender otros problemas mayores, si es del caso.
- Dejar el hombro del lado afectado en posición normal, a fin de evitar estiramiento de ligamentos, dolor e incomodidad, pasadas unas horas.

C. Este auxiliado es necesario para mantener **quieto** el hueso fracturado. La inmovilización **evita** el desplazamiento de los fragmentos del hueso "roto", con lo cual se impide al mismo tiempo la lesión de órganos internos, como vasos sanguíneos importantes.

2. Luciano.....posible fractura de **costillas**....

A. Atención inmediata

- Aflojar ropas, retirarle cuerpos extraños de la boca.
- Colocarle **vendas** anchas en el tórax, si la respiración se hace muy difícil (los movimientos del tórax no son simétricos).

- Mantener a Luciano en posición semisentado y estar pendiente de los cambios que pueda presentar en la respiración y el aspecto general.
- Facilitarle abrigo sin exagerar y conseguir transporte **pronto**.

B. Precauciones

- Si coloca vendas, evitar que queden apretadas.
- Estar alerta a cambios en la respiración y a la presencia de manifestaciones de shock.

C. En ésta situación es muy importante la ayuda mencionada porque al estar fracturada una o más costillas, está en peligro la función respiratoria ya que la costilla fracturada puede desplazarse y herir la pleura y el pulmón del lado afectado.

- Despejando la vía respiratorio superior y ayudando a la persona a permanecer semisentada, se facilita la entrada del aire hacia los pulmones y mayor expansión de la caja torácica.
- Las vendas ayudan a estabilizar las costillas fracturadas y contribuyen a disminuir el dolor, lo cual mejora la respiración.
- El traslado al hospital es **necesario** porque no se sabe que tan grave sea la lesión y es el **medico** quien dirá qué tratamiento definitivo requiere, especialmente si la respiración está muy difícil.

II. 3. Este golpe en la cabeza pone en peligro la vida del sr. ramos porque:

A.

- Puede causar fractura y el hueso fracturado a la vez, puede lesionar directamente la masa encefálica, la cual es la que permite estar alerta, hablar coherentemente, caminar y muchas otras funciones que se verían afectadas.

- Además de las lesiones cerebrales, pueden formarse **hematomas** internos que desplazan el tejido cerebral, este al desplazarse puede comprimir centros nerviosos y/o vasos sanguíneos muy importantes, lo cual disminuiría las funciones vitales.

- Según la gravedad del golpe y el sitio de la cabeza donde se produzca podría ocasionar serias alteraciones en la visión, el olfato y el oído, porque pueden lesionarse los nervios que permiten éstas funciones.

B. Las manifestaciones que debe tener en cuenta el auxiliador son

- El NIVEL DE CONCIENCIA de la persona; la coherencia en las palabras y si da señales de comprender lo que se le dice. Los cambios en su comportamiento.

- Dolor de cabeza intenso, deseos de vomitar o vómito.

- Cambios en la frecuencia del pulso y de la respiración.

- Presencia del líquido céfalo-raquídeo drenando por el conducto auditivo externo o por las fosas nasales.

- Disminución de la fuerza o de la posibilidad de movimiento en una extremidad o en un lado del cuerpo.

- Posibles convulsiones.

4. Al caer del columpio, pedro pablo sufrió un fuerte golpe en el maxilar inferior; éste accidente le ocasionó pérdida de dos dientes; se observa hinchazón en el mentón. Pedro mantiene la "**boca abierta**", llora y trata de sostenerse la "**quijada**", la cual está deforme.

A. En ésta situación hay peligro para la vida de la persona porque:

- Los dientes fracturados producen hemorragia, la cual sumada a la dificultad para deglutir (**pasar**) puede facilitar la asfixia.

B. Las manifestaciones que el auxiliador debe tener en cuenta básicamente son

Todas las relaciones con cambios en la **respiración**, como

- Esfuerzo al inhalar (tomar el aire), ruidos.
- Palidez o cianosis según la gravedad de la falla respiratoria.
- Inquietud, angustia.

2.2.3.4. Fracturas de los huesos de la pelvis

Son producidas generalmente por traumatismos severos ocurridos en accidentes de tránsito, caídas desde alturas considerables, explosiones, o por golpes muy fuertes sobre esos huesos.

- **Signos y síntomas** (Manifestaciones)

- **Dolor** espontáneo o cuando se le palpa el sitio lesionado.

- espasmo muscular en la región pélvica.

- **Incapacidad** para ponerse de pie y para elvar las piernas, estando acostado boca-arriba.

- Dolor de espalda; **rotación del pie** hacia afuera.

- También se pueden encontrar signos de hemorragia interna y shock.

- **Complicaciones**

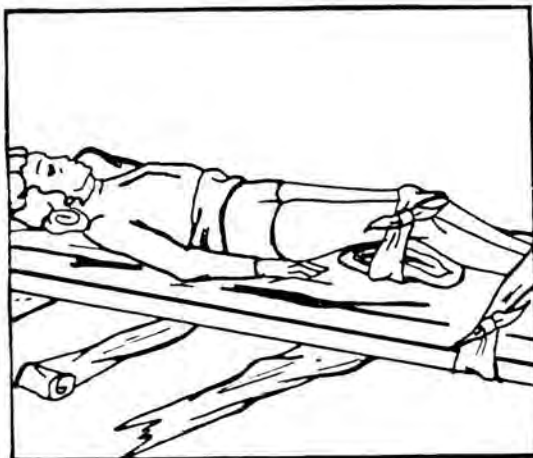
En éstas fracturas hay peligro de: Lesión de vísceras (la vejiga), hemorragia interna y lesiones del sistema nervioso periférico.

- **Atención inmediata a persona con fractura de pelvis**

Al prestar el primer auxilio usted debe proceder con mucho cuidado porque la persona accidentada puede tener lesiones internas. Solicite ayuda y pida que le consigan tabla o cartones bien resistentes y suficientemente grandes.

- Establezca **prioridades** y atiéndalas de inmediato, por ejemplo si la persona está inconciente o en shock.

- Con la tabla **inmovilice** de la siguiente manera:



- Acolchónela y colóquela lo más cerca posible del auxiliado, con los amarres por debajo.

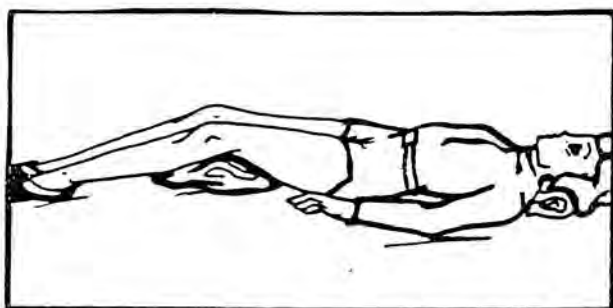


- **Coordine** con los "voluntarios" que le están ayudando, para **inmovilizar** **en bloque** a la persona o para levantarla ligeramente, mientras otras personas deslizan la tabla por debajo del auxiliado, en forma rápida y cuidadosa.

- Una vez esté la persona boca arriba sobre la tabla, flexíonele un poco las rodillas y colóquele un "**rollo**" pequeño o almohada improvisada con toallas, ruanas, chaquetas, etc, en la **corva** (por debajo de la rodilla).

- Fije la tabla al cuerpo del auxiliado con amarres anchos, teniendo cuidado de rellenar los espacios a nivel de la cintura, la nuca y las rodillas.

NOTA: Si no consigue una tabla apropiada, proceda de la siguiente manera:



- Ayude a la persona a acostarse boca arriba (si es del caso), con las rodillas ligeramente dobladas sobre un "**rollo**" pequeño o almohada.

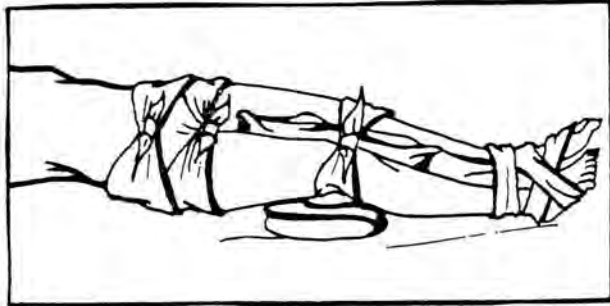
- Pase dos amarres anchos alrededor de las caderas y la pelvis, deslizándolos por debajo de la cintura (uno va ligeramente por encima del otro).

- Anude en la parte más adecuada, evitando incomodar a la persona.



- Coloque un acolchado suave desde los muslos hasta los tobillos en medio de las piernas.

- Asegure los pies con venda de tela, en forma de ocho y coloque otra venda ancha alrededor de ambas rodillas.



- Cuidados antes y durante el traslado

- Mantenga la persona " boca arriba " sobre la tabla con las rodillas ligeramente flexionadas (dobladitas).

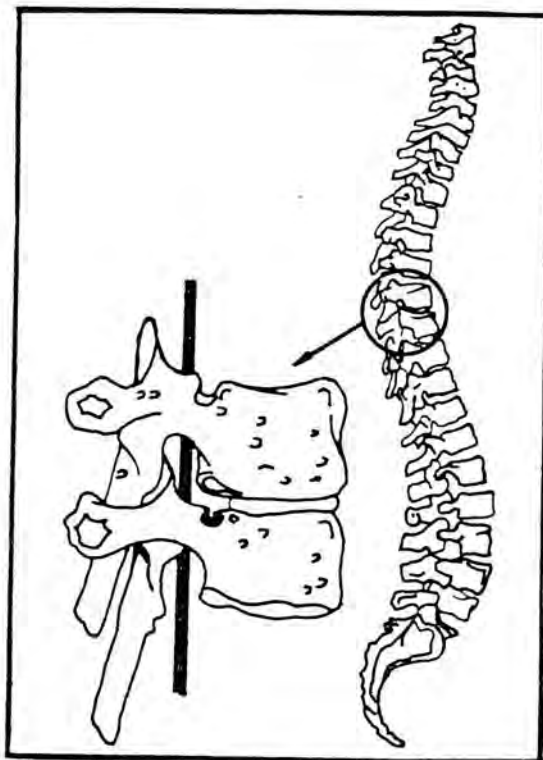
- Dése cuenta si hay cambios en el aspecto de la persona y verifique nuevamente pulso y respiración.

- Manténgala abrigada sin exagerar y consiga transporte lo más adecuado posible, ojalá sea ambulancia.

- Pida al conductor de la ambulancia que maneje con cuidado.

2.2.3.5. Fractura de vértebras (columna vertebral)

La fractura de vértebras puede constituir una lesión muy grave, ya que la superposición de éstos huesos forman un **conducto** dentro del cual se aloja la MEDULA ESPINAL, parte importante del sistema nervioso central.



- La lesión de la médula puede provocar a la vez disminución o pérdida de las funciones de las partes del cuerpo situadas por debajo de la zona lesionada.

Por ejemplo, si se fracturan vértebras lumbares (a nivel de la cintura) y esos huesos fracturados se desplazan y "rompen" o lesionan la médula, la persona puede quedar parapléjica el resto de la vida.

- Causas y mecanismos de las fracturas de las vértebras

Como las fracturas o luxaciones de la **columna vertebral** puede ocasionar lesiones medulares, es importante tener en cuenta el mecanismo causante de la fractura, es decir, analizar **como** se producen las "roturas" de las vértebras. Veamos.

- Traumatismos por flexión

Más frecuente en las vértebras cervicales. Generalmente son consecuencia de golpes en la parte **posterior de la cabeza**.

Según la intensidad del golpe pueden provocar rotura de ligamentos, luxación de vértebras o fractura de las mismas.

Ejs: Flexión brusca de la cabeza por caída a charcos o piscinas de poca profundidad; choque automovilístico.



- Traumatismo por Extensión

Producidos por cualquier trauma en la parte **anterior** de la cabeza que la lanza violentamente hacia atrás. Ejs: Golpe fuerte en la quijada al caer o en otras situaciones; accidentes automovilísticos, ya sea por "frenada en seco" cuando el carro recibe un fuerte golpe por detrás.



- Traumatismos por flexión - rotación

También pueden romper ligamentos y causar luxaciones o fracturas de las vértebras.

- Traumatismos por compresión

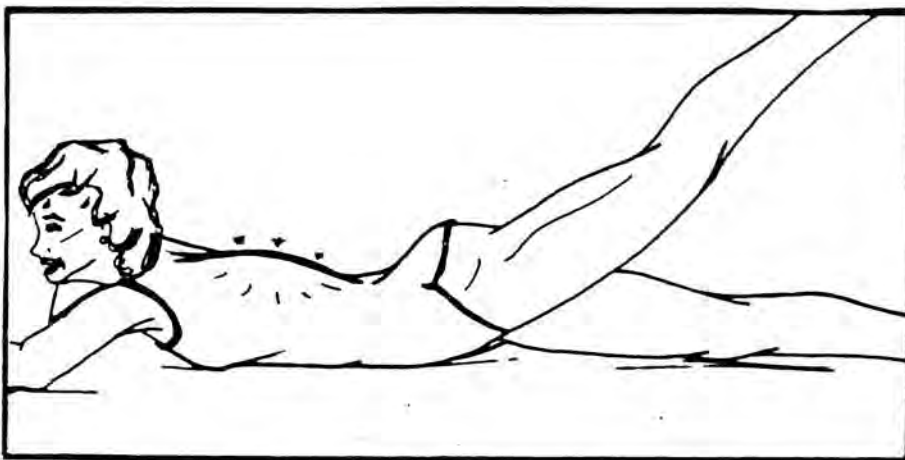
Son consecuencia de golpes verticales en la cabeza o en los pies. Para que se produzca fractura por éste mecanismo, la compresión debe aplicarse en un momento en que la columna esté totalmente recta.

Otras causas de fracturas de vértebras son

- heridas por arma de fuego o por arma corto-punzante,
- golpes directos sobre la columna.

NOTA: También existen enfermedades como cáncer, osteoporosis y artritis, entre otras, que pueden facilitar las fracturas de la columna.

- Signos y síntomas (manifestaciones)



Algunas de las fracturas de la columna **no conllevan lesión medular**, por ésta razón la persona puede tener conservados el movimiento, la sensibilidad y la fuerza de las extremidades; por tanto el sujeto lesionado puede presentar:

- Dolor en el sitio de la lesión e irradiarse (extenderse) a lo largo del trayecto afectado.
- Hinchazón y signos de contusión en el área afectada.
- Deformidad notoria en la región donde está la vértebra fracturada.

NOTA: La fractura de vértebras es capaz de lesionar en forma parcial o completa una parte de la MEDULA ESPINAL. En éste caso los signos y síntomas son diferentes, por ejemplo, pueden aparecer manifestaciones de shock medular como son

- Pulso lento (bradicardia), por bloqueo del sistema simpático,
- hipotensión arterial, edema y alteraciones de la temperatura corporal.

Las lesiones de la médula es la región **cervical alta**, produce la muerte en pocos minutos, debido a la parálisis de la respiración.

- **Cuidados inmediatos a persona con fractura de vértebras**

Al brindar atención a personas con lesiones de la columna vertebral, usted como auxiliador debe hacer todo lo posible por proteger la médula espinal de alguna lesión; por ésto debe

- evitar todo movimiento brusco o precipitado,

- Conseguir **ayuda**, buscar **tablas** y transporte adecuado
- Advértale a la persona que debe permanecer **quieto**, boca-arriba
- Manténgale la cabeza en posición **neutra**.

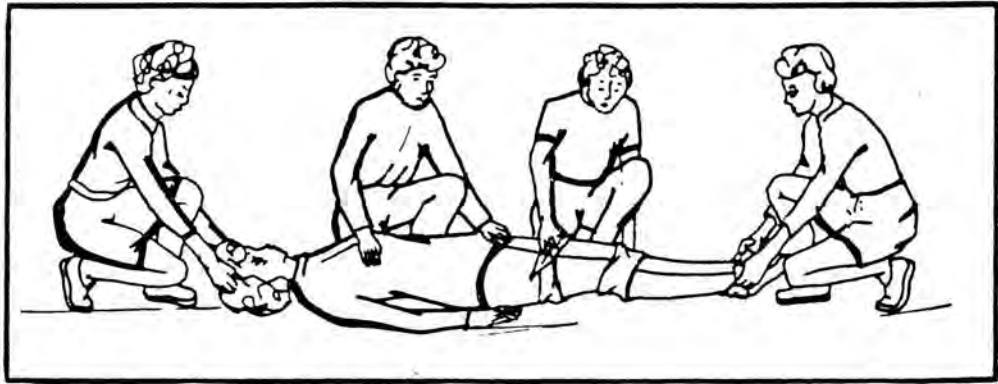


- Asegúrese que esté respirando bien. Recuerde que las lesiones de las vértebras cervicales y dorsales pueden causar severas dificultades respiratorias. No permita que le halen de los brazos ni de los pies.
- **Prepare la tabla.** Acolchónela sin almohada, aliste **amarres** y rollos para apoyar la cabeza a los lados.
- Coloque la tabla al lado del cuerpo del auxiliado.
- **Prepare al auxiliado**, teniendo en cuenta:

- **Inmovilización del cuello.** Para lograrla elabore un **collar** (en papel, cartón o ropa) y deslícelo por debajo de la nuca de la persona.



- Una de las extremidades inferiores con vendas anchas alrededor de los muslos, las rodillas y los tobillos. (como se observa en el esquema a continuación)



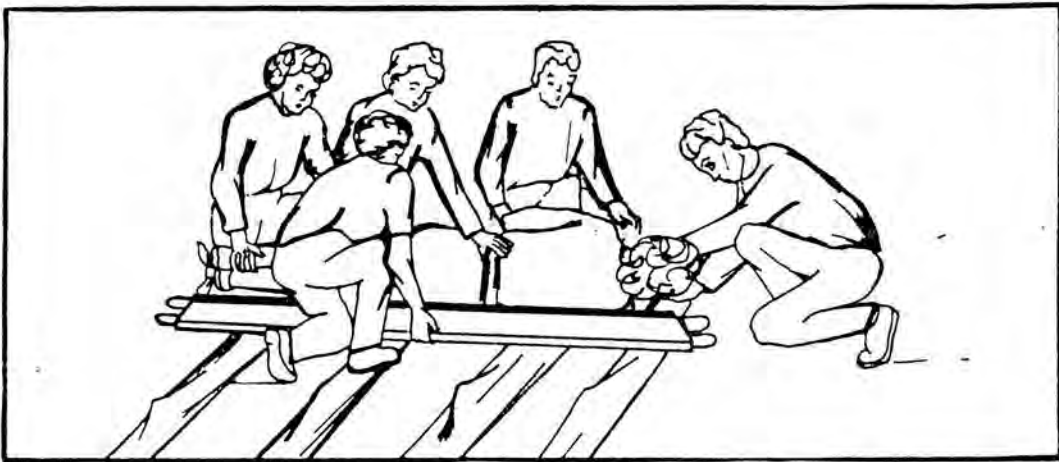
- De instrucciones claras a los **"voluntarios"** (personas que le colaboren) a fin de lograr completa **coordinación** para la movilización de la persona. Debe ser muy claro en sus instrucciones y verificar si se hizo entender. Recuérdelos que se necesita dar apoyo a las vértebras y evitarle posibles desplazamientos.

- Para colocar la tabla por debajo del **"auxiliado"**, usted puede proceder en dos formas. Veamos.



- Movilizando a la persona en bloque así:

- Tres voluntarios se arrodillan al lado del auxiliado y otro a la cabeza (mirando hacia los pies).
- El que está arrodillado a nivel de la cabeza se agacha y con las palmas de las manos le mantiene la cabeza en posición neutra (alineada con el cuerpo), **sin levantarla**.
- Los demás auxiliadores (o voluntarios) se inclinan y pasan sus brazos por encima de la persona accidentada, una a nivel del tórax, otra a la altura de la cintura y otra en las piernas.
- Se alistan para girarla suavemente hacia ellos.

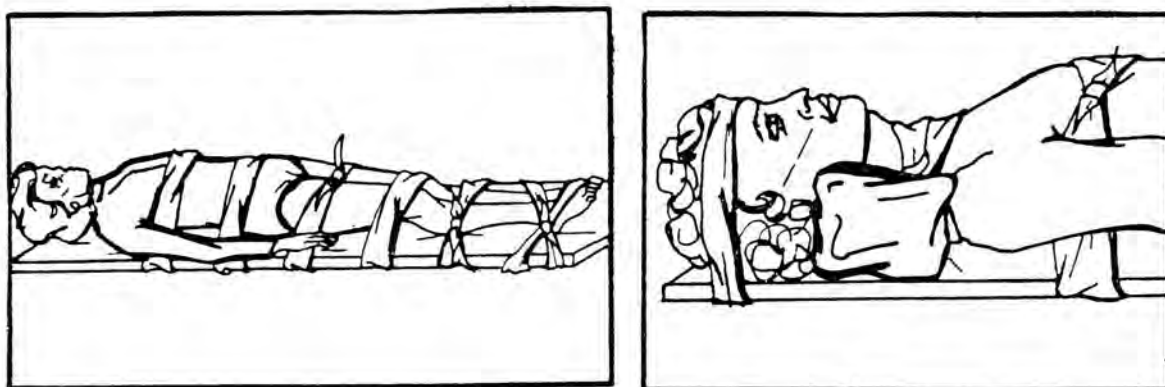


- La movilización de la persona debe realizarse **al mismo tiempo** por las cuatro (4) personas cuando lo indique el auxiliador que está coordinando.
- Simultáneamente (en ese mismo momento), los "**voluntarios camilleros**" deslizan la **tabla** con cuidado hacia el auxiliado.



- Luego, siempre muy coordinados, los auxiliadores que tienen a la persona de lado, la voltean suavemente, de manera que toda la **columna** descanse sobre la tabla.

Queda en posición horizontal **sin almohada**.



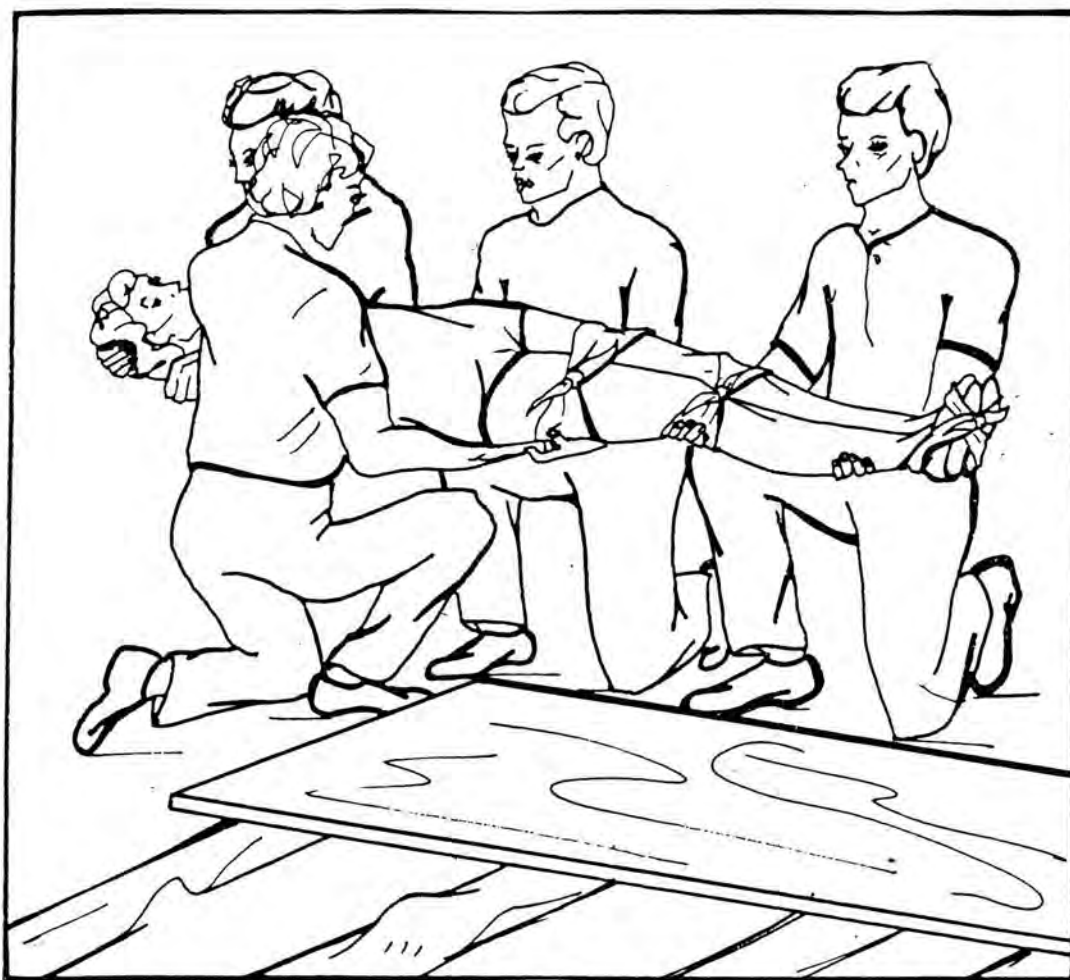
- Para evitar movimientos de las vértebras cervicales colóquele " **rollos** " firmes o bolsas de arena a cada lado de cuello.

- Fíjelo firmemente a la tabla con amarres amplios.

- **Levantando ligeramente la persona**

Otra forma de colocar la tabla debajo del auxiliado consiste, - como ya se vio en la unidad de transporte del lesionado -., en levantarla ligeramente a la persona mientras se desliza la tabla por debajo de ella.

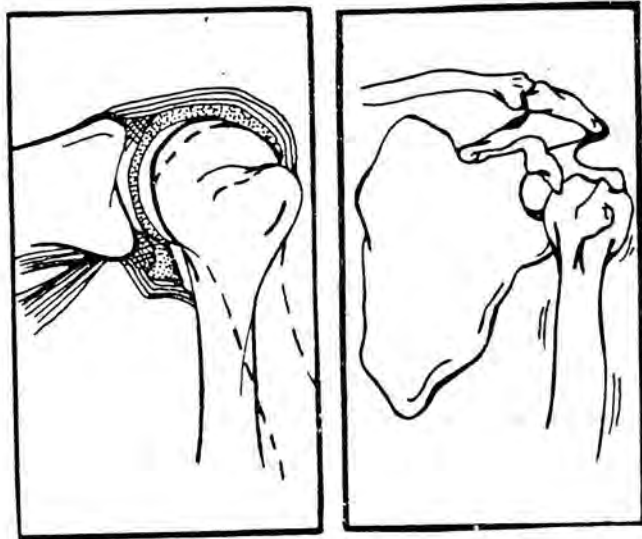
Cualquiera que sea el método que utilice, una vez esté la persona inmovilizada, asegúrese de que no haya objetos entre los bolsillos del auxiliado o sobre la tabla que estén presionándole en algún sitio y haga todas las actividades **sin precipitación** y con **seguridad**, ésto ayudará a disminuir la angustia del auxiliado.



3. LESIONES ARTICULARES

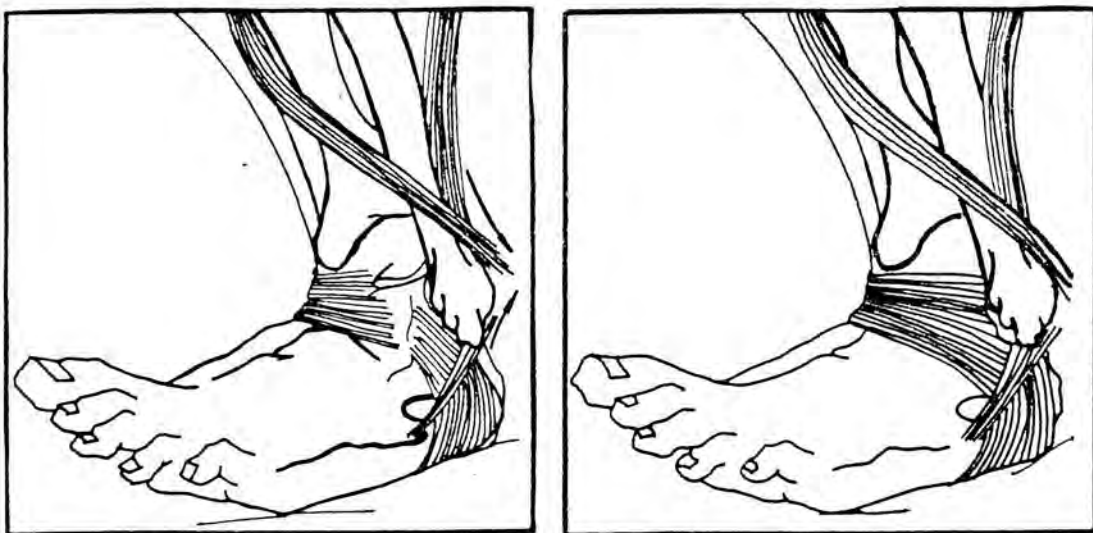
Las articulaciones móviles sufren con frecuencia traumatismos que pueden afectar cualquiera de sus partes.

Por tanto es necesario conocer las lesiones articulares más comunes, como son el esguince y la luxación.



3.1. El Esguince (torcedura)

3.1.1. Concepto



Puede provocar diferentes grados de "**daños**", desde una distensión moderada de los ligamentos o de la cápsula articular, hasta desgarros parciales o completos de los mismos.

3.1.2. **Mecanismo de la lesión** (¿cómo se produce?)

Generalmente un esguince se produce al "**extender**" o torcer la articulación más de lo que normalmente es posible a la persona. Las articulaciones que con más frecuencia vemos afectadas son: la del tobillo, la de la rodilla, la de la muñeca y las de los dedos de las manos.

3.1.3. **Consecuencias del esguince**

- Desestabilización de las articulaciones con riesgo de luxación, porque la función de los ligamentos es ayudar a sostener las articulaciones; si éstos están "**estirados**" o "**rotos**", la articulación se **desestabiliza**, pierde fuerza y se **limita su función**.
- Hemorragia en los tejidos lesionados.

3.1.4. **Manifestaciones**

- **Dolor localizado**, que aumenta al mover la articulación lesionada, al cargar peso, al hacer presión sobre el ligamento afectado o al realizar movimientos que lo pongan en tensión.



- **Hinchazón** rápida o progresiva de la articulación.

A veces puede haber hematoma importante, el cual requiere tratamiento médico (rodilla).

- **Equimosis** (morados).

- **Limitación del movimiento** de la articulación, lo cual produce imposibilidad funcional.

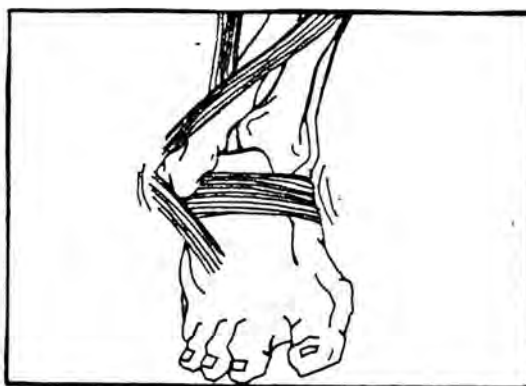
- **Pérdida de fuerza** en la articulación.

Veamos ahora uno de los esguinces más frecuentes.

3.2. Esguince del tobillo

Recordemos cómo sucede, en decir, el mecanismo de la lesión....

Generalmente se produce cuando el pie "**se tuerce**" de manera brusca hacia abajo y adentro (flexión plantar e inversión), o hacia afuera.

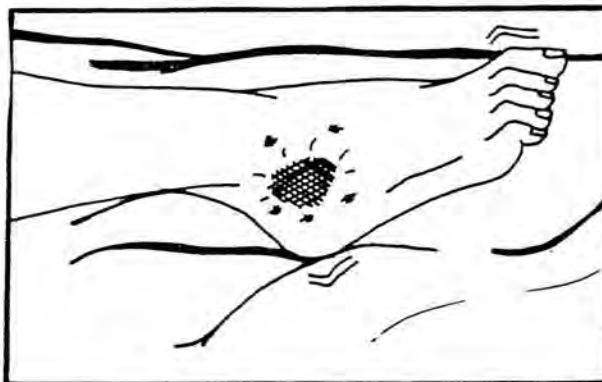


3.2.1. Signos y síntomas (manifestaciones)

Puede ser diferentes según la gravedad de la lesión.

- **Hinchazón** inmediata o progresiva.

- Equimosis "**morados**"



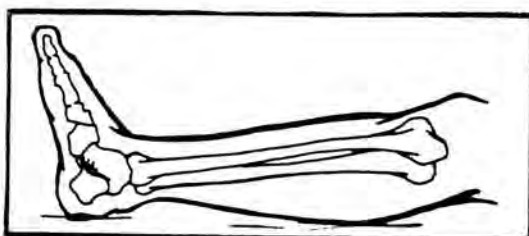
- Imposibilidad para apoyar el pie y para realizar los movimientos normales del tobillo (limitación del movimiento).

- Dolor localizado en el tobillo que se intensifica con el movimiento o al intentar apoyar el pie.

3.2.2. Atención inmediata

- Explíquese a la persona que permanezca en reposo, sin apoyar el pie lesionado.

- Observe bien el tobillo y la pierna.



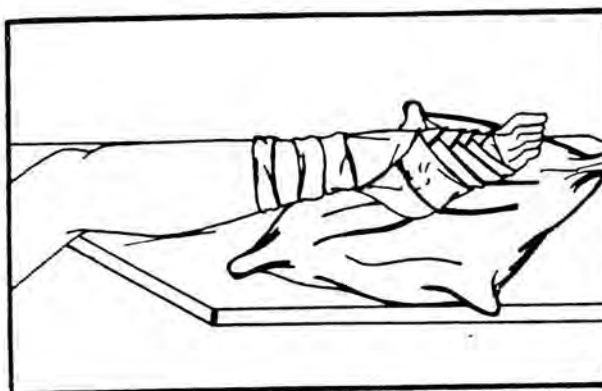
- Si sospecha fractura, **inmovilice** la extremidad (del pie a la rodilla) y busque asistencia médica.



- **Eleve** un poco la pierna, si es posible, para evitar el aumento de la hinchazón.

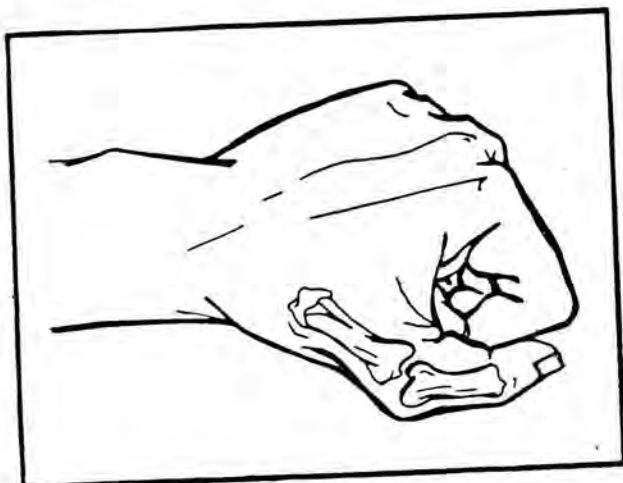
- Aplique **compresas frías** o una bolsa que contenga **hielo**, envuelta en una toalla o tela (si no hay fractura).

- Si es posible, comprima ligeramente con venda para limitar la hinchazón (edema). El vendaje ayuda a inmovilizar la articulación y le proporciona soporte.



NOTA: Si el esguince es del hombro, el codo o la muñeca, aplique **CABESTRILLO**.

- Pasadas 24 horas (si no hay fractura) aplique compresas **tibias** o calor seco. Es importante que la persona tenga reposo la articulación para que la recuperación sea pronta y completa. También debe seguir las instrucciones del médico en lo referente a medicamentos y a ejercicios para "**rehabilitar**" la articulación.



3.3. La luxación

3.3.1. Concepto

La luxación es el desplazamiento de las superficies óseas de una articulación, acompañado de desgarramiento de la cápsula articular y de los ligamentos.

3.3.2. Mecanismos de la luxación

La luxación generalmente es causada por un impacto directo, pero a veces puede producirse por una actividad muscular excesiva, por ejemplo: del hombro, de la rodilla o de la mandíbula. También por torsión o extensión brusca y violenta.

3.3.3. Complicaciones de la luxación

- Lesiones de los nervios y de los vasos sanguíneos cercanos. Ejemplo, en el codo, la rodilla o el hombro.

3.3.4. Manifestaciones (signos y síntomas)

- **Dolor intenso**, ya que las articulaciones son muy sensibles. Cuando existe presión sobre los nervios cercanos (adyacentes), el dolor puede sentirse a lo largo de la extremidad. Si están presionados vasos sanguíneos y nervios, durante un tiempo prolongado, la extremidad se siente entumecida y puede producirse daño permanente si la persona no recibe atención médica oportuna y eficaz.

- Inmovilidad y pérdida de fuerza: La luxación no permite movimiento de la articulación afectada.

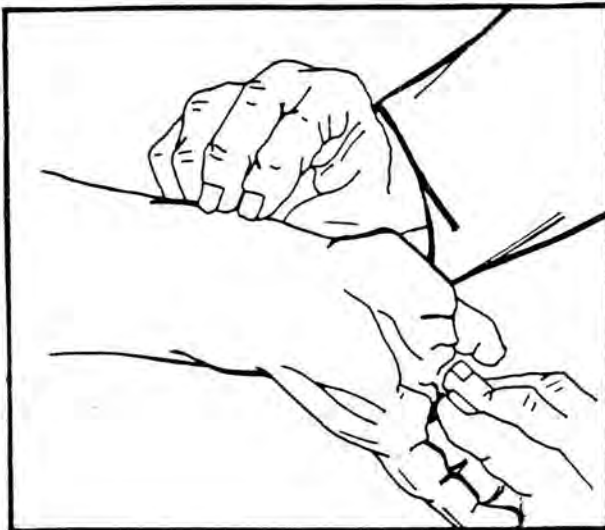


- **Deformidad:** Hay irregularidad en los contornos de la articulación y con frecuencia se observa la extremidad lesionada más corta que la sana.

- **Hinchazón** alrededor de la articulación y/o hematoma.

3.3.5. Cuidados inmediatos

- Mantenga la persona en posición cómoda.



- Tómese respiración y pulso y dése cuenta si puede mover los dedos de la extremidad lesionada.

- No intente colocar el hueso luxado en su sitio. Puede provocar graves daños a los nervios y/o vasos sanguíneos de la zona.

- **Inmovilice** la extremidad como si se tratara de fractura.
- **Verifique:** Circulación, movimiento y sensibilidad de los dedos de la extremidad lesionada. Busque atención médica.

RECUERDE:

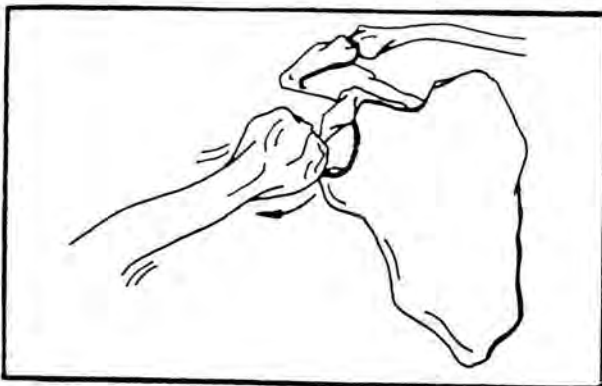
La hinchazón extrema puede ocasionar compresión de nervios y de vasos sanguíneos, lo cual disminuye la irrigación del sitio afectado, aumentando el daño de los tejidos y de los nervios.

Tenga en mente lo anterior y esté alerta a cualquier cambio de la sensibilidad y el pulso en la parte distal de la extremidad; advierta si la piel está fría, pálida, cianótica o con manchas "**moteada**". Toda ésta información es muy útil para el médico.

Veamos algunas de las luxaciones más frecuentes.

3.4. Luxación de hombro

Generalmente ocurre cuando la persona cae hacia adelante, con el brazo extendido hacia afuera y rotado hacia adentro.



La fuerza impulsa la cabeza del húmero desplazándola de la cavidad del omoplato, como lo muestra la figura.

3.4.1. Signos y síntomas



- La persona no puede realizar movimientos de la articulación.

- se observa pérdida de la configuración normal del hombro.

- En la parte anterior se observan, por lo general, equimosis "**morados**" e hinchazón.

3.4.2. Cuidados inmediatos

- Mantenga en reposo a la persona y verifique funciones vitales.

- **No trate por ningún motivo** de "volver el hueso a su sitio" pues ésto agravaría la situación.



- **Inmovilice** con cabestrillo ancho y facilite el traslado al hospital.



3.5. Luxación de la rodilla

Se presenta por lo regular, como consecuencia de lesiones deportivas, por caídas o golpes fuertes sobre la rótula, los cuales hacia el lado externo de la articulación.

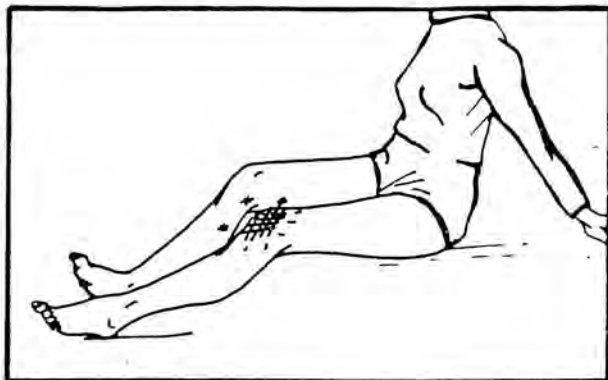


3.5.1. Riesgos de la luxación de rodilla

En los tramatismos de la rodilla son comunes la distensión de la cápsula y de los ligamentos, pero además, los **meniscos** (cartílagos) se pueden dañar debido a un exceso de distensión y rotación de la rodilla.

Las lesiones en los meniscos van acompañados de incapacidad por mover la articulación por hichazón y porque **"se traba"** (bloqueo mecánico) y no es posible flexionarla o extenderla.

3.5.2. Signos y síntomas



- La persona se queja de **dolor** muy fuerte en la rodilla.

-esta se observa hinchada y deforme y da la sensación de que la articulación está "**trabada**" y no puede realizar su movimientos normales.

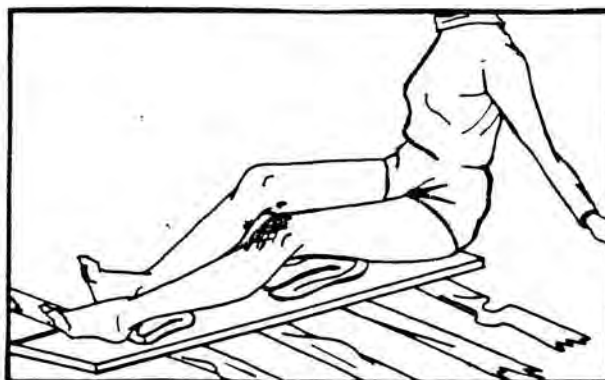
- Cuando se han afectado vasos sanguíneos y nervios, se encontrarán cambios en el pulso, la temperatura y la sensibilidad de la pierna y del pie.

3.5.3. Cuidados inmediatos

- Establezca y atienda prioridades.

- **Inmovilice** la extremidad desde el talón hasta el muslo (teniendo en cuenta la situación concreta).

- Trasládela, para atención médica.



AUTO-EVALUACION No. 3

I. Lea detenidamente la situación que se describe a continuación, analícela bien antes de responder las preguntas que la acompañan.

SITUACION DE URGENCIA

En la práctica de "**salto mortal**" (en gimnasia) juan cayó y no pudo levantarse; al hacerle la revisión general el auxiliador constata: juan no puede levantar los brazos (aún cuando no hay signos de fractura en ellos), y los siente "como dormidos", siente las piernas pesadas y no puede elevar ni flexionarlas, "no le responden"; está preocupado y respira con notoria dificultad.

1. Las manifestaciones que presenta juan, corresponden a

- A. fractura de vértebras lumbares y lesión de la médula espinal
- B. compresión de la médula espinal y fractura del cráneo
- C. lesión de vértebras cervicales y daño en la médula espinal
- D. fractura de pelvis y lesión de la médula espinal en región lumbar

2. Entre los cuidados inmediatos que se enumeren a continuación, **subraye** el que debe ofrecer a juan

- A. colocarlo en posición lateral de seguridad, sobre superficie dura
- B. inmovilizarlo sobre superficie dura, con las rodillas flexionadas
- C. colocarlo semisentado e inmovilizarle el cuello con rollos laterales
- D. inmovilizarle el cuello y mantenerlo sobre una superficie dura

II. La señora priscila, de 70 años, sufrió una caída al enredarse en un cable suelto; al tratar de incorporarse se quejó del intenso dolor en el lado derecho de la cadera y pidió ayuda, está pálida y angustiada.

Con base en la situación anterior verifique sus conocimientos sobre

A. **atención adecuada** que requiere dona priscila, ahí, en el sitio del accidente y durante el traslado. (aplicando principios)

1. _____

2. _____

3. _____

B. Al atender a doña priscila, ¿Cuáles manifestaciones se deben consederar como signos de "**alarma**", es decir, como señales de complicación?. Explique.

1. _____

2. _____



III. Iván tuvo esguince de la muñeca izquierda. El médico le ordenó aplicarse una venda elástica en "ochos" y tener en reposo la mano afectada. Al cumplir éstas órdenes del médico son necesarias algunas precauciones... Recuérdelas, teniendo en cuenta ¿por qué? ayudan a la pronta recuperación?.

A. Precauciones al colocar la venda en ochos _____

B. Importancia de las precauciones _____

RESPUESTAS

I. En la práctica de salto mortal, Juan....

1. C
2. D

II. Doña priscila, señora de 70 años....

A. **Atención adecuada** en el sito del accidente y durante el traslado

1. Se establecen prioridades verificando aspectos generales, estado de conciencia, características del pulso y de la respiración
2. Se **inmoviliza** sobre superficie dura, boca-arriba, con las rodillas ligeramente flexionadas
3. Se aplican las medidas necesarias para **evitarle shock**, como facilitarle la respiración, evitarle movimientos bruscos los cuales podrían aumentar el dolor y la posible hemorragia, se tranquiliza y se mantiene abrigada, sin exagerar. Se busca traslado.

B. **Signos de alarma** (que puede presentar dona priscila)

1. Relacionados con hemorragia interna: Pulso rápido débil, palidez, sed intensa, gran debilidad general, sudoración y visión borrosa.

Todo ésto haría pensar que la señora está entrando en shock por la pérdida de sangre, el dolor, la angustia, etc.

2. Relacionados con rotura de la vejiga: Orina con sangre.

III. Iván con esguince de la muñeca.....

A. Precauciones al colocar venda en ochos:

- Colocarse frente a la persona (iván) y pedirle que retire las joyas de la mano y la muñeca, si es necesario.
- Manteniendo la mano en alto, empezar de la palma hacia arriba, cubriendo con cada vuelta parte de la vuelta anterior.
- Aplicar la venda de tal forma que **no queden arrugas**, y que no quede **ni demasiado apretado ni demasiado flojo**.
- Verificar el pulso radial y observar aspecto de los dedos....

B. Las precauciones que se acaban de anunciar son importantes porque ayudan a disminuir la hinchazón y el dolor al facilitar la circulación de "regreso" (retorno) al corazón. Al disminuir la inflamación se favorece la irrigación, lo cual protege el tejido lesionado. Con todo ésto se están evitando complicaciones a iván.

.....ANIMO.....

Ahora prepárese para hacer el resumen **general** o sea la **recapitulación** de la unidad vista.

RECAPITULACION

Esta parte es muy importante porque le permite revisar y asimilar mejor sus conocimientos. Le sugerimos algunas actividades pero su creatividad e interés le permitirán aplicar otras estrategias para conseguir sus propósitos. **Adelante.....**

Actividades.....

1. Elabore o consiga esquemas. -radiografías-. que muestren fracturas más frecuentes. Analice los peligros que conllevan para quien las presenta y escríbalos. Confronte sus propias conclusiones con lo aprendido a través del curso y de ésta unidad.

2. Prepare (aliste) elementos adecuados para inmovilizar lesiones de las extremidades, tales como:

- fracturas de fémur (muslo)
- fracturas de la tibia y el peroné (pierna)
- fracturas del cúbito y el radio (antebrazo)

Organice su "resumen" y trabajo. Tenga en mente:

- posibles consecuencias de esas lesiones
- Signos y síntomas que permiten reconocer la fractura o por lo menos sospechar que existe
- elementos necesarios para inmovilización de cada una.

Ahora, **elabore las ferulas**, y demás elementos para las inmovilizaciones.

Analice las precauciones que debe tener para evitar agravar las lesiones.

Comente con otras personas y pídale su opinión sobre las férulas y demás elementos preparados.

3. Sintetice sus conocimientos sobre atención a persona con fractura de clavícula. Es importante recordar cómo se manifiesta ésta lesión.

4. Con relación a la fractura de costillas es necesario saber que pone en peligro la vida de la persona por cuanto

- quien la padece inhala poco aire en cada respiración y por tanto se disminuye el aporte de oxígeno a los órganos.

- La costilla fracturada puede desplazarse y herir la pleura y el pulmón

5. Las fracturas de los huesos del cráneo pueden lesionar los órganos que protegen, como el cerebro, vasos sanguíneos cerebrales, meninges y nervios craneanos. Es importante estar muy atento para reconocer oportunamente cualquier cambio en

- en estado de alerta (conciencia), el movimiento y la sensibilidad de las extremidades; el tamaño de la **pupila**; la **frecuencia** y demás características de la **respiración y del pulso**.

Además se debe escuchar y tener en cuenta lo que la persona manifiesta, por ejemplo: "tener deseos de vomitar", "le duele mucho la cabeza", "ve borroso" o "doble"; siente una extremidad **pesada o que le hormiguea**.

Las consecuencias graves (**complicaciones**) de las fracturas del cráneo ponen en peligro la vida o la calidad de vida de la persona auxiliada, por tanto es necesario buscar atención médica pronto.

Ahora, haga su propio **resumen** de las distintas situaciones que pueden presentarse por fractura del cráneo y la forma adecuada de prestar la primera **ayuda** en el sitio de la urgencia.

6. Las lesiones de la **cara** también contiene....¿Ha analizado cuáles son y qué repercusiones pueden tener en las funciones vitales del auxiliado?....Haga las aclaraciones necesarias

7. Al prestar ayuda inmediata a persona con posible fractura de los **huesos** de la **nariz**, el auxiliador debe

- observar la respiración y procurar facilitársela.
- evitar el aumento de la hinchazón, manteniendo la cabeza en alto y aplicando paños fríos (si es posible)
- evitar la asfixia y buscar atención médica (ojalá un especialista en problemas de la nariz).

8. Con relación a la fractura de la **pelvis** es necesario tener en cuenta entre otras cosas

- cómo se manifiesta (signos y síntomas)
- sus posibles complicaciones, como: shock, lesión de la vejiga
- la atención inmediata que requiere la persona y la forma adecuada de prestarla
- los cuidados durante el traslado (prevención del shock).

9. Elabore un cuadro sinóptico o una lámina donde muestre las diferentes formas en que pueden ocurrir fracturas de las vértebras. Tenga bien en claro **los objetivos** que debe lograr el auxiliador al brindar la primera ayuda a personas con posible fractura de **vértebras cervicales**, escribalos. Comparelos con los que le recordamos a continuación

- Facilitar la **respiración** del auxiliado
- evitar la lesión de la **MEDULA ESPINAL**
- aplicar medidas para evitar el shock

Es importante que verifique **como** puede conseguir esos objetivos....

10. Con relación a las lesiones articulares, le sugerimos que haga una comparación entre esguince y la luxación, por ejemplo;

Aspectos para analizar	ESGUINCE	LUXACION
¿QUE ES?		
MANIFESTACIONES		
POSIBLES COMPLICACIONES		
CUIDADOS INMEDIATOS		

11. Usted puede aplicar sus conocimientos sobre esguince al prestar ayuda a persona con "**torcedura**" de un tobillo, ¿cómo lo haría?...

Recuerde: usted debe lograr

- **Inmovilidad** y reposo del tobillo
- evitar que continúe la "**hinchazón**"
- disminuir el dolor y facilitar la irrigación de los tejidos lesionados
- evitar agravar la lesión.

12. La persona con luxación del **hombro** requiere

- reposo
- Que se le **inmovilice** el lado afectado con **cabestrillo ancho**
- **Atención médica** oportuna.

NOTA: Cuando preste primeros auxilios a personas con posibles **luxaciones** NO TRATE POR NINGUN MOTIVO DE VOLVER EL HUESO A SU SITIO, **ésto solo conseguiría agravar la situación.**
busque atención médica.

Hemos terminado la revisión general de la cartilla (unidad), ahora es conveniente que responda la evaluación final. También lo invitamos a que continúe ampliando sus conocimientos.

EVALUCION FINAL

Hemos llegado al final de ésta unidad, ahora es importante que verifique su aprendizaje, es decir, que se de cuenta por usted mismo, qué tanto ha aprendido sobre éste tema. Acá solamente le damos algunas sugerencias.

establezca su plan de trabajo, por ejemplo, revise los objetivos que se propuso al comienzo... ¿Cree haberlos logrado?...compruebalos....

...Felicitaciones por su interés....

Preguntas

1. Explique mediante esquemas o con sus palabras, los conceptos de esguince, luxación y fractura.

ESGUINCE	LUXACION	FRACTURA

2. Con relación al esguince afirmamos que se manifiesta por: **Dolor**, el cual aumenta con el movimiento, la articulación tiene limitada su función; hay hinchazón y equimosis en la zona afectada. Piense en qué forma estos conocimientos le ayudan para prestar el cuidado inmediato.....

Escriba a continuación sus conclusiones.....

3. Ricardo sufrió un accidente en su motocicleta, siendo lanzada al andén; el impacto producido por el golpe le ocasionó fractura abierta de fémur.

Enuncie mínimo tres (3) principios que debe aplicar el auxiliador la brindar cuidado inmediato a ricardo

- A. _____
- B. _____
- C. _____

4. El shock, en personas con fracturas graves y/o múltiples, puede ser grave y ocasionado por diferentes factores que todo auxiliador debe saber identificar a tiempo.

Enumere mínimo cuatro (4) de ellos.

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

5. Al brindar ayuda inmediata a personas con lesiones del sistema músculo-esquelético, se utilizan **amarres**. ¿qué precauciones debe aplicar el auxiliador al hacer uso de éstos elementos?.

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____

6. El señor arias al caer de su caballo sufrió un fuerte golpe en la parte posterior de la cabeza; tiene una pequeña herida en el cuero cabelludo, se observa sangre que escurre por el oído derecho. Inicialmente estaba alerta, hablando normalmente, pero luego comenzó a presentar irritabilidad, se volvió agresivo y hubo necesidad de despertarlo frecuentemente...

A. Explique dos razones por las cuales el auxiliador pueda sospechar fractura de cráneo.

- a. _____
- b. _____

B. ¿Por qué se hace necesario observar cuidadosamente la respiración del señor arias?

...Tome su tiempo para responder, pero no deje de hacerlo..

RESPUESTAS

1. **Esguince:** Lesión de los ligamentos y demás tejidos que rodean una articulación. Puede ser leve, moderado o grave, según el daño que ocasione.

Luxación: Desplazamiento de las superficies óseas de una articulación, acompañado de desgarramiento de la cápsula articular y de los ligamentos. No permite movimiento de la articulación afectada y es muy dolorosa.

Fractura: Es la rotura parcial o completa de un hueso. Puede ser sencilla o complicada, con lesiones de la piel y de órganos internos.

2. En el **esguince** es necesario **evitar que la hinchazón avance** porque ésta: aumenta el dolor, disminuye la irrigación de la parte lesionada y se aumenta el daño de los tejidos afectados. Entonces, para impedir la hinchazón el auxiliador debe lograr que la persona esté en reposo, mantenga la pierna ligeramente elevada. Debe aplicarle compresas frías o bolsas con hielo y vendaje para facilitar la circulación de regreso al corazón.

Sabiendo que la hemorragia subcutánea y el dolor son característicos del esguince, hay que lograr que el auxiliado mantenga la extremidad en **reposo**; recuerde que la **quietud** y elevación del área lesionada pueden no solo disminuir la hinchazón sino también aminorar sus posibles consecuencias.

3. Principios aplicables en el cuidado inmediato de Ricardo...

- A. establecer **prioridades**
- B. **evitar el shock o impedir que avance**
- C. **evitar la contaminación adicional.**

4. Factores que pueden facilitar el **shock**..

- A. el pánico que le ocasiona la situación
- B. la hemorragia severa, sea interna o externa
- C. el dolor intenso que produce la lesión
- D. la dificultad respiratoria aguda.

5. Precauciones al hacer uso de **amarres** en primeros auxilios

- A. **el ancho** de las tiras debe ser mínimo de dos dedos
- B. deben aplicarse de manera que no queden ni demasiado apretados ni demasiado flojos
- C. darse cuenta que no queden presionando la lesión
- D. deben permitir la circulación sanguínea.

6. El señor arias puede tener fractura de cráneo por las siguientes razones

A. **antecedentes:** "Se cayó del caballo" y recibió un fuerte golpe en la parte posterior del cráneo

B. **signos y síntomas presentes:** El señor arias tiene:

- hemorragia por el oído derecho
- cambios en el estado de conciencia y en el comportamiento.

B. En ésta situación, la **somnolencia** puede disminuir la frecuencia respiratoria o dificultar el paso del aire hacia los pulmones por una posición inadecuada de la cabeza. Además si no se facilita el drenaje apropiado de las secreciones, podría presentar bronco-aspiración, con asfixia.

BIBLIOGRAFIA

- BUCHANAM, Lorraine E. **Urgencias.** Primeros Auxilios para una lesión de médula espinal. Revista Nursing en español. Volumen 1. Número 3, abril 1983. Ed. Doyma S.A. Barcelona España.
- COLE Y PUESTOW. **Primeros Auxilios.** 7a. ed. México: Interamericana.
- COTTA, Horts. **Ortopedia.** 1a. ed. México: Interamericana 1982.
- CRUZ ROJA BRITANICA. (Homologado por Cruz Roja Española) **Socorrismo Básico.** Barcelona: Grijalbo.
- FLOWER, Sue. Otros. Pasos a pasos. **Cuidados del paciente con traumatismo craneal.** Revista Nursing en español. Volumen 4. Número 10. Diciembre 1986. Ed. Doyma S.A. Barcelona España.
- HOYT, Sue. **Traumatismo torácico.** Revista Nursing en español. Volumen 1. Número 10. Diciembre 1983.
- HUGHES, John H. y PERCY Edward. Urgencia. **Traumatismo del raquis cervical.** Tribuna Médica. Septiembre 2 1984. Ed. lerner Ltda. Bogotá Colombia.
- KIRBY, Norma y MATHER Stephen J. **Manual de primeros auxilios.** 7a. ed. México D.F.: Interamericana, 1988.

LEON, Antonio. **Técnicas y medios didacticos para la enseñanza de los primeros auxilios.** 2da. ed. México: Compañía ed. continental 1981.

NEMETH, Victor A. **Esguince de tobillo.** Diagnóstico y tratamiento. Tribuna Médica. Venezuela. No. 805 Tomo LXVIII, No. 1 1 enero 1988.

NETTER, Frank H. Sistema Nervioso: **Trastornos neurológicos y neuromusculares.** Tomo 1. Parte 1. Barcelona: salvat, 1987.

ODELL, P. Diana y BOWEN, Minnie. **Urgencias en enfermería.** Nueva ed. interamerica. S.A. México D.F. 1987

